

# Beitrag zur Kenntniss der österreichischen Species der Cicadinen-Gattung *Deltocephalus*

von

Prof. Franz Then.

Mit zwei Tafeln.

In dem Werke „Les Cicadines d'Europe“<sup>1</sup> theilt Dr. Fieber eine Reihe von Gattungen der Jassiden in zwei Gruppen, je nachdem die Decken der Thiere nur einen oder zwei Quernerven von den Verzweigungen des ersten Sectors zum einfachen zweiten Sector besitzen. In die erste Abtheilung gehören unter anderen die Gattungen *Thamnotettix* und *Athysanus*, in die zweite die Gattung *Deltocephalus*.<sup>2</sup> Durch dieses Merkmal wird die letztere Gattung gegenüber den ersteren besser abgegrenzt als durch irgend ein anderes der gebräuchlichen Kennzeichen, obwohl nicht gerade selten einzelnen Thieren von *Deltocephalus*-Species der rückwärtige Quernerv fehlt.<sup>3</sup> Bekanntlich war man bisher nicht imstande, die Gattung *Deltocephalus* zumal von den Gattungen *Thamnotettix* und *Athysanus* genügend scharf zu sondern. Die dazu verwandten Kennzeichen sind allmählichen Übergängen unterworfen. Es ist aber zu erwarten, dass es unter Zuhilfenahme jener ausgezeichneten Merkmale, welche der hornige Theil des männlichen Sexualapparates liefert, gelingen werde, eine Neueintheilung aller dieser Thiere zu

<sup>1</sup> I. Theil, Seite 119 Nr. 28.

<sup>2</sup> Auf Tafel 13 des oben genannten Werkes ist bei *Deltocephalus* der vordere dieser Quernerven nicht angegeben. — Vergl. auch: Dr. Fieber. Neue Gattungen und Arten in Homoptera (p. 504 Nr. 13).

<sup>3</sup> Da sich bei den Thieren der Arten *Thamnotettix coronifer* und *T. Horvathi* vorwiegend zwei Quernerven zum zweiten Sector vorfinden, so sind diese Species zur Gattung *Deltocephalus* zu rechnen.

treffen. Die nachfolgende Bestimmungstabelle weist einzelne Gruppen auf, die allen Anforderungen entsprechen, die an eine Gattung gestellt werden können. Eine solche natürliche Gruppe z. B. bilden die Arten *Deltocephalus cephalotes*, *D. rhombifer*, *D. angulatus*, *D. striatus* und *D. breviceps*. Die Weibchen aller dahin gehörenden Thiere stimmen in der Gestalt der Bauchendschiene überein und die Männchen zeichnen sich aus durch gleichen oder doch sehr ähnlichen Bau der Genitalklappe, der Genitalplatten, des Pygophors, des Membrum virile, der Stütze und der Griffel. *Deltocephalus striifrons* und *D. pascuellus* zeigen eine in vielen Beziehungen gleiche, von den anderen Arten aber stark abweichende Organisation. *Deltocephalus interstinctus* und *D. cognatus* heben sich von allen anderen Species ab einerseits durch die Form des Pygophors und das asymmetrische Membrum bei den ♂, anderseits durch die Gestalt der letzten Bauchschiene bei den ♀. Sehr ähnliche Thiere enthält auch jene Abtheilung, bei der die Pygophorwände der ♂ in der Mitte ihrer Unterränder einen in den Pygophor hinauf aufgerichteten spitzigen Fortsatz besitzen u. s. w. Es lässt sich nicht verkennen, dass der Bau des hornigen Theiles des Sexualapparates der ♂ und die Beschaffenheit der in näherer Beziehung zu ihm stehenden Organe, vor allem des Pygophors, für die Beurtheilung der verwandtschaftlichen Verhältnisse der Cicadinen von höchster Bedeutung sind. Eine Neueintheilung der Jassiden aber wird erst am Platze sein, bis alle oder doch eine große Anzahl derselben in der Beziehung untersucht sein werden. Zur Lösung dieser Aufgabe soll die vorliegende Abhandlung beitragen. Außerdem soll sie auch die Arten sichern helfen. Die Thiere meiner Sammlung stimmen nämlich vielfach nicht mit den Ausführungen Fiebers überein, oft in der Weise, dass man sie — die Angaben Fiebers als richtig vorausgesetzt — für andere neue Species erklären müsste. So z. B. besitze ich Thiere, welche nach der Beschreibung von Flor zu *D. distinguendus* gehören. Nun gibt aber Fieber an, dass bei dieser Art an den Pygophorwänden „der Unterrand in der Mitte mit starkem braunen, abwärts gerichteten Zahn“ versehen ist, während

meine Thiere daselbst einen in den Pygophor hinauf aufgerichteten Zahn aufweisen. Auch seine Zeichnungen zu dieser Species, betreffend die Griffel und die Unterseite des Pygophors, entsprechen meinen Thieren nicht vollständig. Und doch ist ein mir von Herrn Dr. Aug. Puton geschenktes ♂ von *D. distinguendus*, das aus Fiebers Sammlung herrührt, von meinen Thieren nicht verschieden. Bei vielen meiner Species, die mit Fiebers Angaben nicht ganz übereinstimmen, standen mir Typen aus der Collection dieses Entomologen nicht zu Gebote. Da ich mir jedoch in diesen Fällen zur Controle der Bestimmung meiner Arten einschlägige Thiere aus den Sammlungen hervorragender Cicadinen-Kenner verschaffte, so glaubte ich mit meinen auf solcher Grundlage gemachten Beobachtungen vor die Öffentlichkeit treten zu dürfen.<sup>1</sup> Bei *D. multinotatus* und *D. striatus* ist auf neue Arten aufmerksam gemacht, die hiemit der Beachtung der Tettigologen empfohlen werden.

Die beigegebene Bestimmungstabelle umfasst unter Berücksichtigung jener 15 österreichischen Arten<sup>2</sup> der Gattung *Deltocephalus*, die ich in den letzten vier Jahrgängen der „Mittheilungen des naturw. Vereines für Steiermark“ beschrieb, 37 Species und ist daher in derselben auf etwa ein Dutzend seltener österreichischer Arten nicht Rücksicht genommen. Es sind dies Species, die in meiner Sammlung entweder gar nicht vertreten sind oder in so wenigen Exemplaren, dass darauf mit ausreichender Sicherheit nicht gebaut werden konnte.

Der Scheitel der *Deltocephali* ist unter einem spitzigen, rechten oder stumpfen Winkel vorgezogen und in der Mitte immer länger als am Innenrande der Netzaugen: vorn ist er in der Regel eckig, selten abgerundet.<sup>3</sup> Die Seiten-

<sup>1</sup> Diejenigen von mir in Oesterreich gesammelten Thiere, welche ich in meinem Kat. d. österr. Cicad. als *D. parallelus* und *D. repletus* anführte, weichen in ihren Merkmalen ebenfalls theilweise von Fiebers Angaben ab. Da ich Exemplare von diesen Arten aus anderen Sammlungen nicht zu erlangen vermochte, so sind dieselben in dieser Abhandlung nicht weiter berücksichtigt.

<sup>2</sup> Mit Einbeziehung von *Delt.* (Tham.) *Horvathi*.

<sup>3</sup> Bei *D. pulicaris* z. B. ist der Scheitel vorn bisweilen, bei *D. Phragmitis* nicht selten breit gerundet.

theile seines Vorderrandes sind bald gerade, bald convex. Die Länge des Scheitels, das Verhältniß seiner Länge zur Breite an der schmalsten Stelle zwischen den Augen, sowie auch die Größe des Winkels vorn am Scheitel schwankt bei derselben Species innerhalb gewisser Grenzen.<sup>1</sup> Bei den ♂ ist der Scheitel häufig kürzer (und demnach stumpfer) als bei den ♀. Der Kopf ist wenig oder kaum breiter als das Pronotum. Der Übergang des Scheitels zur Stirn geschieht gewöhnlich unter einem spitzen Winkel. Bei manchen Species ist dieser Übergangswinkel bald deutlich spitzig, bald ist er von einem rechten nicht oder nur wenig verschieden.<sup>2</sup> Die Nebenaugen stehen auf dem Übergange des Scheitels zur Stirn nahe bei den großen Netzaugen beim Ende der Stirnschläfennähte. — Was die Färbung des Scheitels anlangt, so ist derselbe oft einfarbig, häufig aber mehrfarbig bei verschiedener Zeichnung. Dieser Zeichnung liegen fast immer folgende Flecken, Striche oder Punkte zugrunde: zwei meist dreieckige Flecken hinter der Scheitelspitze, zwei Querflecken zwischen den vorderen Augenecken, zwei Flecken (oder statt jedes derselben zwei Striche) im Nacken. Außer diesen Flecken, den sechs Hauptflecken des Scheitels, kommen bei der Scheitelspitze sehr häufig zwei dunkle Striche vor und einwärts von jedem Nebenauge ein kleiner Fleck, ein kurzer Strich oder ein Punkt. Zuweilen ein oder zwei Flecken neben jedem Netzauge. Nicht selten fehlen einzelne dieser Flecken und Striche; andererseits wieder kommt es vor, dass dieselben in verschiedener Weise miteinander verschmelzen. So z. B. treten oft die Querflecken zwischen den vorderen Augenecken mit den kleinen Flecken bei den Nebenaugen in Verbindung, wodurch Hackenflecke<sup>3</sup> gebildet

<sup>1</sup> Bei *D. ensatus* gab ich den Winkel vorn am Scheitel als rechtwinklig an. [Fünf Cicadinen-Species aus Oesterreich. Mitth. d. naturw. V. f. Steiern. 1896.] Unterdes habe ich auch Exemplare von dieser Species gefangen, bei denen dieser Winkel deutlich spitzig ist. Sehr veränderlich in seinen Größenverhältnissen ist z. B. der [spitz- bis sogar stumpfwinklige] Scheitel bei *D. striifrons*. Eine genaue Sonderung von *Deltocephalus*-Species nach dem Scheitel ist höchstens bei kleinen Gruppen durchführbar.

<sup>2</sup> Z. B. bei *D. Hörvathi*, *D. coronifer*, auch bei *D. pulicaris*.

<sup>3</sup> Hackenflecke findet man fast bei allen Species, welche die Querflecken aufweisen.

werden, oder die Scheitelstriche erstecken sich bis zu den Nebenaugenflecken, so dass lange Linien am Scheitelvorderrande entstehen. Bei *D. Linnei*, *D. socialis* und anderen Arten verschmelzen die jederseitigen drei Hauptflecken des Scheitels gewöhnlich zu breiten Längsstreifen. Manchmal fließen diese Längsstreifen zusammen und kann dies die Ursache werden, dass der Scheitel (abgesehen von allenfalls am Scheitelvorderrande vorkommenden Strichen) einfarbig ist.<sup>1</sup>

Das Gesicht ist entweder etwas länger (z. B. *D. striifrons*) oder etwas kürzer (z. B. *D. formosus*) oder nahezu so lang als breit (z. B. *D. distinguendus*). Die der Länge nach nicht oder nur wenig, der Quere nach jedoch meist deutlich gewölbte Stirn ist in der Höhe der Nebenaugen gegen zweimal (oft z. B. bei ♂ von *D. picturatus*, *D. Flori* u. s. w.) bis dreimal (*D. formosus*) so breit als der Clypeus an der Basis und  $1\frac{1}{5}$  bis  $1\frac{3}{4}$  mal so lang als breit. Die Länge und Breite der Stirn (und auch des Clypeus) variieren bei derselben Art innerhalb gewisser Grenzen. Auch ist bei den ♂ die Stirn in der Regel etwas schmaler als bei den ♀. Der Clypeus ist je nach der Species  $1\frac{1}{3}$  bis gegen 2 mal so lang als breit und nach rückwärts entweder verschmälert oder gleich breit, selten etwas verbreitert.<sup>2</sup> Die Zügel sind schmaler als der Clypeus an der Basis. Die ziemlich breiten Wangen zeigen keine nennenswerten Verschiedenheiten und reichen mit ihren Spitzen so weit hinaus als der Clypeus. Schläfen schmal. Die Fühler sind auch bei guter Entwicklung bei einigen Arten etwas kürzer, bei anderen aber so lang oder auch deutlich länger als das Gesicht. Bei manchen Species (z. B. *D. pulicaris*) trägt die Fühlerborste einige kurze zarte Borsten. Die Schnabelscheide reicht höchstens bis zwischen die Mittel Hüften. — Das Gesicht ist bisweilen einfarbig (oft bei *D. aurantiacus*, *D. languidus*, *D. angulatus* u. s. w.), meist jedoch ist dasselbe gezeichnet. Die Stirn ist alsdann gewöhnlich jederseits mit hellen und dunklen Querlinien und oft mit einer hellen Mittellinie geziert. Zahl und Form der Linien wechseln bei einer und derselben Art und kommt denselben infolge dessen ein

<sup>1</sup> Bisweilen z. B. bei *D. pascuellus*.

<sup>2</sup> Manchmal bei *D. formosus*.



besonderer Wert für die Unterscheidung der Species wohl nicht zu, ebenso wenig wie der Zeichnung des Clypeus, der Wangen und der Zügel.

Das Pronotum<sup>1</sup> ist oft doppelt so breit, als in der Mitte lang, meist aber noch breiter und hat sehr kurze Seitenränder und  $\pm$  stark gerundete Hinterecken. Sein Hinterrand ist über dem Schildchen etwas concav oder gerade. In der Nähe seines convexen Vorderrandes verläuft über das Pronotum eine  $\pm$  deutliche vertiefte Querlinie, die geschwungene Linie, der auf der Innenseite des Pronotums ein kielartiger Vorsprung entspricht, bis zu dem sich das Mesonotum nach vorn erstreckt. Sowohl der Theil des Pronotums, der vor der geschwungenen Linie liegt, als auch das Schildchen zeigen  $\pm$  deutlich die Grundfarbe des Scheitels und sind dabei oft gefleckt. Diese Flecken breiten sich manchmal dergestalt aus, dass sie die Grundfarbe verdrängen. Hinter der geschwungenen Linie ist das Pronotum fein oder sehr fein quer gerunzelt und hat nicht selten dieselbe Farbe wie vor dieser Linie; häufig aber ist es daselbst jederseits mit drei meist dunklen Längsstreifen geziert, die mit weißlichen oder grauen abwechseln. Durch das Pronotum schimmert oft die Farbe des gedeckten Theiles des Mesonotums hindurch.

Die Decken überragen entweder  $\pm$  stark den Hinterleib, oder sie erreichen nur das Ende des Abdomens, oder sie sind noch kürzer und es bleibt ein größerer oder geringerer Theil des Hinterleibes unbedeckt. Je länger die Decken sind, desto länger sind auch die Membranzellen, desto besser ist der Randanhang entwickelt und desto mehr greifen bei der Partie des Randanhangs die Decken in der Ruhelage übereinander. Bei kurzen Decken sind die Membranzellen kurz oder sehr kurz, der Randanhang fehlt oder ist wenig entwickelt und findet ein Übereinandergreifen der Decken in der Ruhelage nicht statt. Da vielfach bei derselben Species lange und verkürzte Decken vorkommen, so eignen sich auch alle diesbezüglichen Merkmale nicht zur Scheidung der Species. Gewöhnlich sind die Decken derselben Art bei den ♀ kürzer als

<sup>1</sup> Das Verhältnis der Länge des Pronotums zur Länge des Scheitels schwankt oft bei derselben Species nicht unbedeutend.

bei den ♂. Von den Gabelästen des ersten Sectors gehen zum zweiten einfachen Sector zwei Quernerven, von denen der rückwärtige die innerste der drei Mittelzellen nach vorn begrenzt. Zwei Scheibenzellen, vier Membranzellen und außen an der Decke vor der ersten Membranzelle neben der ersten Mittelzelle eine Zelle, die Außenzelle. Hie und da kommen überzählige Quernerven vor und bisweilen findet sich ein solcher in der Außenzelle. Bei *D. formosus* und *D. Phragmitis* sind ständig zwei Außenzellen vorhanden. Größe und Gestalt der Mittelzellen und der Endzellen sind bei derselben Art nicht immer gleich. Clavus mit zwei Längsnerven und oft mit einem deutlichen Quernerv. — Die Flügel besitzen drei Sektoren, von denen der mittlere nach rückwärts in zwei Äste gespalten ist. Die Sektoren treten vor ihrem Ende entweder unmittelbar oder durch Quernerven in Verbindung und bilden gewöhnlich drei Endzellen, welche am Ende vom peripherischen Nerv begrenzt werden. Dieser peripherische Nerv endigt nicht bei der Spitze des ersten Sectors, sondern setzt sich zwischen dem Außenrand und dem ersten Sector des Flügels nach vorn hin fort und spaltet sich dabei meist in zwei feine kurze Äste, von denen der eine in den Außenrand des Flügels verläuft, der andere aber mit dem ersten Sector in Verbindung tritt. Dadurch entsteht auf der Außenseite des ersten Sectors ein ringsum abgeschlossenes Feld, das Fieber die überzählige Zelle nannte. Nicht selten jedoch ist einer der Äste wenig deutlich, oder es fehlt sogar der eine oder der andere Ast, so dass der peripherische Nerv ohne Gabelung endigt.<sup>1</sup>

Die Schienen der langen Hinterbeine sind ziemlich stark zusammengedrückt und mit vier Längskanten versehen, von denen jede mit einer Reihe Dornen besetzt ist. Ein Quer-

<sup>1</sup> Jene Jassiden, bei denen die Flügel so gebaut sind, dass die Sektoren rückwärts vom peripherischen Nerv begrenzt werden, zerfallen in zwei Gruppen. Bei der einen Gruppe, wohin z. B. die Gattungen *Tettigonia* und *Pediopsis* gehören, endigt der peripherische Nerv bei der Spitze des ersten Sectors. Bei der zweiten Gruppe, zu der die Gattungen *Deftocephalus*, *Thamnotettix* u. s. w. gehören, verläuft der peripherische Nerv in der oben angegebenen Weise. Daher liegt das charak-

schnitt durch die Schiene gibt (nahezu) ein Trapez, dessen große Grundlinie nach innen, die kleine aber nach außen auf der Schiene gelegen ist. Die der großen Grundlinie dieses Trapezes entsprechende Begrenzungsfläche der Schiene bildet die breite Innenseite der Schiene. Die Dornenreihen, die man (von der oberen Kante der Innenseite der Schiene an gezählt) als die 1., 2., 3. und 4. Dornenreihe bezeichnen kann, wobei die 4. Reihe der unteren Kante an der Innenseite der Schiene entspricht, sind so gebaut, dass die Dornen im allgemeinen von der Basis der Schiene gegen die Spitze derselben an Länge und Dicke zunehmen. In der ersten und zweiten Reihe finden sich die stärksten Dornen. Die Dornen der dritten Reihe sind im ganzen etwas schwächer, stehen aber dichter als die der zweiten Reihe. Die zarten Dornen der vierten Reihe stehen noch dichter beieinander als die Dornen der dritten Reihe. Was die Zahl der Dornen an den Hinterschienen anbelangt, so eignen sich die Dornen dieser vier Reihen (bei den meist kleinen Thieren) für eine Zählung nur wenig. Da die Dornen sehr zahlreich und an der Basis der Schiene oft sehr klein sind, auch die dunklen Punkte an der Basis der Dornen nicht selten fehlen, so zählt man immer wieder, ohne das Gefühl der Unsicherheit loszuwerden. In der zweiten Reihe, die sich am meisten für eine Zählung der Dornen eignet, scheinen oft zehn Stück zu stehen. Leichter zu übersehen sind gewisse Dornenreihen der Vorder- und Mittelschienen. Die vorderen Schienen sind seitlich etwas zusammengedrückt, so dass man an ihnen vier Seiten, jedoch ohne scharfe Abgrenzung unterscheiden kann. Sie tragen mehrere Reihen von Dornen, zwischen welchen Dornen oft noch kurze Borsten zu sehen sind. Von diesen Dornenreihen sind diejenigen, welche auf der äußeren (oberen) Seite der vorderen Schienen vorkommen, der Beach-

teristische Merkmal dieser Gruppe nicht in der überzähligen Zelle, die bei derselben Species bald vorhanden ist, bald fehlt, sondern in dem Umstand, dass sich der peripherische Nerv über die Spitze des ersten Sectors nach vorn hin fortsetzt und in den Außenrand des Flügels oder in den ersten Sector oder infolge einer Gabelung in beide verläuft. — Sehr gut sind die beiden Endäste des peripherischen Nerves z. B. bei *Selenocephalus obsoletus* ausgebildet.



tung nicht unwert, obwohl sie zur Unterscheidung der Deltocephalus-Species wenig beitragen.

Bei den Vorderschienen stehen bei *D. Bohemani*, *D. collinus*, *D. Frauenfeldi*, *D. abdominalis* und *D. ensatus* auf der äußeren Seite zwei Reihen gleich langer (oder doch nahezu gleich langer) Dornen, von denen man die eine nach ihrer Lage auf der Schiene als die vordere, die andere als die rückwärtige Reihe bezeichnen kann. Die vordere Reihe enthält (in der Regel) drei, die rückwärtige vier Dornen (1. Gruppe). Die Thiere der anderen Deltocephalus-Species meiner Sammlung besitzen auf der äußeren Seite der Vorderschienen (gewöhnlich) nur eine Dornenreihe (die rückwärtige), indem da, wo bei den früher genannten Arten die vordere Reihe sich befindet, nur ein entwickelter Dorn am Ende der Schiene vorkommt (2. Gruppe). — Was die Mittelschienen anbelangt, so stehen auf der Außenseite derselben immer zwei Reihen Dornen. Jede dieser Reihen hat (in der Regel) ebenso viele Dornen als die rückwärtige Reihe auf der äußeren Seite der Vorderschienen.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Vergl. Sahlb. Not. Fenn. XII. p. 299.  $\alpha \alpha$ ,  $\beta \beta$ . — Eine scharfe Grenze zwischen den oben genannten zwei Gruppen besteht nicht. Manche Species der zweiten Abtheilung (z. B. *D. assimilis* Fall., *D. rhombifer*, *D. breviceps* u. s. w.) bilden den Übergang zur ersten Gruppe, indem bei ihnen vor dem entwickelten Dorn auf der äußeren vorderen Kante der Vorderschienen oft noch zwei kurze ausgenommen werden können, die gewöhnlich nur ein Drittel der Länge des entwickelten Dornes erreichen, die sich aber von daneben stehenden Borsten durch ihre Dicke abheben. Bei *D. assimilis* Fall. fand ich unter 64 Exemplaren 5 Thiere, die auf der äußeren Seite der Vorderschienen zwei Reihen entwickelter Dornen hatten, wie die Arten der ersten Gruppe. — Man kann diese Verhältnisse z. B. für *D. Bohemani* so ausdrücken: Äußere Seite der Vorderschienen mit 3, 4 Dornen; oder für *D. distinguendus*: Äußere Seite der Vorderschienen mit 1, 4 Dornen. — Mitunter findet man Thiere, bei denen die Normalzahl der Dornen nicht eingehalten ist. Bei *D. ensatus* hatten unter 50 untersuchten Thieren 2 Exemplare auf der äußeren Seite der Vorderschienen statt 3, 4 Dornen ihrer 2, 4. Bei *D. abdominalis* fand ich unter 45 Exemplaren 2 Thiere, die auf der äußeren Seite der Vorderschienen 4, 4 Dornen besaßen. Nicht selten ist dies auch bei *D. Frauenfeldi* der Fall. Bei *D. pulicaris* kommen oft auf der äußeren Seite der Vorderschienen 1, 3 Dornen vor, statt 1, 4. Bei *D. aurantiaeus* zählte ich bei 4 Thieren (unter 31 Exemplaren) in der rückwärtigen Reihe der Vorder- und Mittelschienen statt 4

Die großen Hüften der Hinterbeine sind unbeweglich im Metasternum eingebettet. Bei den vorderen Tarsen ist das Endglied, bei den Hintertarsen das erste das längste. Ein besonderer Wert für die Charakterisierung der Arten kommt der Zeichnung der Beine nicht zu, da dieselbe bei den verschiedenen Species wenig mannigfaltig ist und oft die Thiere derselben Art bald stark gezeichnete, bald einfarbige oder doch nahezu einfarbige Beine besitzen. Namentlich dürfte es überflüssig sein, sich bei der Färbung der Tarsen in Einzelheiten einzulassen.

Die kurze erste Bauchschiene lässt sich oft von der verhältnismäßig langen, rückwärts convexen zweiten Bauchschiene ohne Schwierigkeit absondern; in anderen Fällen scheinen diese Schienen mit einander verschmolzen zu sein.<sup>1</sup> Die Seitenränder des ersten Abdominalringes sind sehr kurz und werden von den Seitenrändern des zweiten Ringes verdeckt.

Die Genitalklappe und die Genitalplatten liefern oft gute Merkmale. Da man ihnen demnach ein besonderes Augenmerk zuzuwenden hat, so empfiehlt es sich auch, die Färbung derselben nicht außeracht zu lassen. Das Verhältnis der Länge der Genitalklappe zur Länge des der Klappe vorhergehenden Segments einerseits und zur Länge der Genitalplatten hinter der Genitalklappe andererseits ist bei den Exemplaren derselben Species nicht immer gleich, wobei die Art der Eintrocknung der Segmente oft eine Rolle spielt. Bei ihren Außenrändern tragen die Platten kurze Borsten, die oft in einer Reihe, seltener zerstreut stehen. Über den Borsten sieht man gewöhnlich, je nach der Art, bald kurze, bald lange feine Härchen.

Sehr gute Kennzeichen für die Charakteristik der Species und ganzer Gruppen gibt der Pygophor. Derselbe ist oben  $\pm$  (wie sonst bei dieser Species) 3 Dornen u. s. w. — Bei den anderen Jassiden-Species scheinen ähnliche Normen wie bei den Deltocephalus-Arten Geltung zu haben und es hat *Errhomenellus brachypterus* auf der äußeren Seite der Vorderschienen 3, 3; *Cicadula maculosa* 1, 3; *Gnathodus punctatus* 1, 3; *Thamnotettix signifer* 3, 4; *Athysanus argentatus* 5, 5 Dornen u. s. w.

<sup>1</sup> Vergl. Flor Rhynch. Liv. II. p. 8.

tief ausgeschnitten. Dieser Ausschnitt wird seitwärts von den Oberrändern der Pygophorwände und nach vorn vom Hinterrande der Pygophordecke<sup>1</sup> begrenzt, mit der die Afterröhre durch Haut in Verbindung steht. Ist der Hinterrand der Pygophordecke concav, so können in der Regel bei den Enden desselben  $\pm$  deutliche, in den Ausschnitt vorspringende (häufig mit einem dunklen Fleck gezierte) Ecken<sup>2</sup> ausgenommen werden, bei denen der Afterträger oft quer etwas eingedrückt ist. Unten ist der Pygophor der Länge nach gespalten und sieht man die sich dadurch ergebenden Unterränder der Pygophorwände in ihrer ganzen Erstreckung, wenn man die Genitalplatten und die Genitalklappe entfernt. Diese Unterränder sind verschieden gestaltet und verlaufen bald in einiger Entfernung von einander, bald berühren sie sich stellenweise; immer divergieren sie in ihrer vorderen Partie nach vorn. Zur Zeit der Paarung treten bei manchen Species die Unterränder der Wände auffallend weit auseinander (z. B. bei *D. Horvathi*, *D. pascuellus*).

Die Pygophorwände tragen Borsten und sind (in der Fortsetzung der Seitenränder des Abdomens) gekielt. Oft sind die Kiele der Wände kurz und unbedeutend; in anderen Fällen sind sie kräftig und erstrecken sich bisweilen weit nach rückwärts. Häufig besitzen die Wände in der Mitte ihres Unterrandes oder an ihrem Ende oder nahe beim Ende einen Fortsatz oder einen Dorn. Oft wird man nur dann Klarheit über den Bau des Pygophors erlangen, wenn man die Borsten desselben beseitigt oder auch eine Pygophorwand für sich herauspräpariert. So z. B. gehen die Wände bei *D. assimilis* Fall. je in eine ziemlich kräftige, nach einwärts aufgebogene Spitze aus, die erst recht deutlich zu sehen ist, wenn man eine der Pygophorwände entfernt.

<sup>1</sup> Unter Decke des Pygophors ist der hornige Theil des Afterträgers zu verstehen, welcher oben die Pygophorwände mit einander verbindet.

<sup>2</sup> Diese Ecken werden z. B. bei *D. Linnei*, bei welcher Species sie meist gut zu sehen sind, dadurch gebildet, dass nur der mittlere Theil des Hinterrandes der Pygophordecke concav ist, die sehr kurzen seitlichen Theile desselben aber quer verlaufen und unter fast rechtem Winkel mit den Oberrändern der Wände zusammentreffen.

Der hornige Theil des Sexualapparates<sup>1</sup> der ♂ besteht aus dem Membrum virile,<sup>2</sup> der Stütze und aus den Griffeln. Das Membrum liefert ausgezeichnete Merkmale für die Kennzeichnung der Species und manchmal sind die Arten nur durch die Form ihres Membrums mit Sicherheit von einander zu unterscheiden. Der Farbe nach ist das Membrum dunkelbraun oder rothbraun, selten gelblich. Bei *D. interstinctus* und *D. cognatus* ist das Membrum gedreht und seitlich asymmetrisch gebaut. Mit der immer schwarz gefärbten Stütze stehen die Griffel und das Membrum in beweglicher Verbindung. Der Endtheil der Griffel, d. i. der Theil derselben, welcher auf den Genitalplatten aufliegt, hat oft eine für die Species charakteristische Gestalt. Manchmal sind diese Endtheile mit einigen weißlichen abstehenden Haaren besetzt, welche man sieht, wenn man die Griffel gegen das Licht betrachtet (z. B. bei *D. ocellaris*, *D. multinotatus*). Oft gehen die Griffel in ein stark gekrümmtes Horn aus; alsdann ist das Ende des Hornes immer dem Außenrande seiner Genitalplatte zugekehrt.

Die letzte Bauchschiene der ♀ verdient wegen der großen Mannigfaltigkeit der Gestaltung ihres Hinterrandes eine besondere Beachtung. Bei vielen Species (z. B. bei *D. striatus*) ist diese Schiene rückwärts abgestutzt und ihr Hinterrand ist (wie es gebräuchlich ist zu sagen) gerade; bei anderen ist die Bauchschiene breit ausgeschnitten und hat dabei meist noch in der Mitte einen besonderen  $\pm$  tiefen Einschnitt (z. B. *D. striifrons*). Bei einigen Arten ist diese letzte Bauchschiene rückwärts beiderseits der Mitte breit gerundet und in der Mitte entweder ausgebuchtet (*D. ensatus*) oder daselbst mit einem kurzen Fortsatz versehen, der durch schmale Einschnitte von den gerundeten Seitentheilen getrennt ist (z. B.

<sup>1</sup> Vergl. meinen Aufsatz „Über einige Merkmale der Cicadinen“. Mitth. d. naturw. V. f. Steiermark. 1897.

<sup>2</sup> Bei der Paarung wird das Membrum vom ♂ unmittelbar hinter der letzten Bauchschiene in das Abdomen des ♀ eingeführt, wobei sich das Coleostron oft  $\pm$  aufrichtet und manchmal nahezu senkrecht zur Leibesachse stellt. — Vergl. Burmeister, Handbuch der Entomologie, I. Theil p. 234 (über *Cercopis sanguinolenta*).

*D. collinus*). Bei manchen Species wieder ist die Bauchend-  
 schiene am Hinterrande beiderseits der Mitte so ausgeschweift,  
 dass sie in einen  $\pm$  langen Mittelzipfel ausgeht (z. B. *D. Linnei*).  
*D. picturatus*, *D. Flori* und andere haben eine Bauch-  
 endschiene, die in eine breite trapezförmige Mittelplatte und  
 zwei seitliche Eckklappen endigt u. s. w. Besondere, für die  
 Unterscheidung der Species gut brauchbare Merkmale liefert  
 weder der Legestachel noch die Legescheide; die letztere ragt  
 nie in bemerkenswerter Weise über das Coleostron hinaus.

#### Tabelle zur Bestimmung der Arten (Männchen).

1. Jede Pygophorwand hat in der Mitte (oder doch in der  
 Nähe der Mitte) ihres Unterrandes einen in den Pygophor  
 hinauf aufgerichteten großen Zahn oder einen nach  
 rückwärts gerichteten pfriemlichen Fortsatz . . . . . 2  
 — Wände ohne solchen Zahn oder Fortsatz in der Mitte  
 ihrer Unterränder, aber mit einem Fortsatz oder Zahn  
 oder mit einer nach einwärts aufgebogenen kräftigen Spitze  
 an ihrem Ende . . . . . 9  
 — Unterseite der Wände in der Nähe ihres Endes mit  
 einem sehr langen und feinen Dorn, welche Dornen sich  
 (in der Ruhelage) kreuzen. (Oberseite der Thiere gelb  
 oder grünlichgelb) . . . . . 18  
 — Wände ohne Zahn, Fortsatz oder Dorn. [Ober- (Hinter-)  
 und Unterrand jeder Wand gehen gerundet ineinander über  
 oder bilden Ecken] . . . . . 19
2. Pygophorwände mit einem pfriemlichen Fortsatz, der bis  
 ans Ende des Pygophors reicht . . *D. bisubulatus* Then.  
 — Pygophorwände ohne solchen Fortsatz, aber mit einem  
 Zahn . . . . . 3
3. Pygophorwände am Ende abgestutzt; Wände demnach  
 mit deutlichem Hinterrand . . . . . *D. picturatus* Fieb.  
 — Pygophorwände am Ende nicht abgestutzt; Unter- und  
 Oberrand derselben treffen in einer Ecke zusammen . . . . . 4
4. Endecke der Wände ohne feines Zähnehen. Hinter den  
 großen Zähnen verlaufen die (nach unten ausgebogenen)  
 Unterränder der Wände (in einiger Entfernung vonein-  
 ander) nahezu parallel. Die Griffel gehen in ein plattes,



- wenig gekrümmtes Horn aus. (Decken in der Regel wenig gezeichnet) . . . . . D. **distinguendus** Flor.
- Edecke der Wände gewöhnlich mit einem feinen Zähnen. Hinter den großen Zähnen verlaufen die Unterländer der Wände in der Art, dass sie miteinander eine ungefähr U- oder V-förmige, rundliche oder länglich-rundliche Figur bilden. Griffel anders gestaltet als bei der früheren Art . . . . . 5
5. Die Griffel gehen in ein rasch nach auswärts gekrümmtes Horn aus . . . . . 6
- Die Griffel gehen in ein nach rückwärts gerichtetes Horn aus. Der Endtheil der Griffel hat (ungefähr) die Gestalt eines sehr stumpfwinkligen Dreiecks, dessen längste Seite die Außenseite des Griffels bildet . . . . . 8
6. Der Endtheil des Membrum virile geht (von oben oder von unten gesehen) in zwei Spitzen aus, die gegeneinander gekrümmt sind und sich mit den Enden fast immer berühren oder kreuzen, so dass eine Art Schlinge entsteht.
- D. **Flori** Fieb.
- Der Endtheil des Membrums geht in zwei seitliche Spitzen aus, die nicht gegeneinander gekrümmt sind und sich mit den Enden nicht berühren . . . . . 7
7. Der Endtheil des Membrums ist (von der Seite gesehen) am Ende nahezu hakenförmig gekrümmt.
- D. **neglectus** Then.<sup>1</sup>
- Der Endtheil des Membrums ist (von der Seite gesehen) sanft gebogen (nicht hakenförmig) und allmählich bis zur Spitze verjüngt . . . . . D. **alpinus** Then.
8. Endtheil des Membrums (von der Seite gesehen) mit feiner Endspitze . . . . . D. **bicorniger** Then.
- Endtheil des Membrums (von der Seite gesehen) am Ende abgestutzt . . . . . D. **bispinatus** Then.
9. Genitalplatten in der Nähe der Mitte des Außenrandes stufenartig abgesetzt. (Oberseite der Thiere nicht grünlich) 10
- Genitalplatten (manchmal beim Ende, aber) nicht in der Nähe der Mitte des Außenrandes stufenartig abgesetzt 11

<sup>1</sup> In großer Menge kommen die Thiere dieser Species auf dem „Kogel“ bei Mönichkirchen (N.-Österreich) vor.

10. Genitalplatten ungefähr  $1\frac{1}{2}$ mal so lang als die Genitalklappe. Wände am Ende mit einem pfriemlichen schwarzen, schief nach rückwärts gerichteten Fortsatz.

D. **Frauenfeldi** Fieb.

— Genitalplatten gegen  $3-3\frac{1}{2}$ mal so lang als die Genitalklappe. Wände am Ende mit einem kräftigen schwarzen, nach unten gerichteten stachelartigen Fortsatz.

D. **Bohemani** Zett.

11. Die Pygophorwände, die weit über die Genitalplatten hinausragen, sind am Ende schief (nach aufwärts und rückwärts) abgestutzt; Wände daher mit deutlichem Hinterrand. Mit den Unterrändern der Wände treffen die Hinterränder je in einer Ecke zusammen, die zu einem kurzen Zahn ausgezogen ist. (Gestreckte Thiere mit meist  $\pm$  stark verkürzten und verdickten gelbgrünen Decken).

D. **collinus** Dahlb.

— Der Pygophor überragt nicht die Genitalplatten; jede Wand geht in einen langen säbelförmigen schwarzen Fortsatz aus, der nach unten gerichtet ist. Gedrungene Thiere, bei denen die verdickten gelblichgrünen Decken das Abdomen überragen oder höchstens die Spitze des Hinterleibs unbedeckt lassen . . . . . D. **ensatus** Then.

— Decken nicht verdickt, nicht gelblichgrün oder grünlichgelb. (Nur bei D. **assimilis** Fall. sind die in der Regel nicht verdickten Decken meist gelblich oder grünlich) 12

12. Pygophorwände mit deutlichem Hinterrand. Entweder beim oberen oder unteren Ende des Hinterrandes ein Fortsatz. Genitalplatten spitzig oder am Ende jede für sich breit gerundet . . . . . 13

— Pygophorwände ohne Hinterrand; sie endigen in einen stachelartigen Fortsatz oder in eine kräftige nach einwärts aufgebogene Spitze. Genitalplatten abgestutzt oder  $\pm$  spitzig, nicht einzeln breit gerundet . . . . . 17

13. Genitalplatten spitzig . . . . . 14

— Genitalplatten am Ende jede für sich breit gerundet 15

14. Beim unteren Ende ihres Hinterrandes gehen die Wände in einen kräftigen, nach abwärts gerichteten geraden Fortsatz aus. Nahe dem vorderen Stirnrande zwei schmale

schwarze Querbinden auf der Stirn . . . **D. formosus** Boh.  
 — Pygophorwände am Ende ihrer Unterränder mit kurzem gekrümmtem Fortsatz. Nahe dem Vorderrande des Kopfes sowohl auf dem Scheitel als auch auf der Stirn eine schwarze Bogenlinie . . . . . **D. Phragmitis** Boh.

15. Sowohl die Ober- als auch die Hinterränder der Wände convex. Am Ende unten besitzt jede Wand einen schwarzen stachelförmigen, mäßig langen Fortsatz, welche Fortsätze gegeneinander gerichtet sind und sich kreuzen.

**D. socialis** Flor.

— Pygophorwände vierseitig, Ober- und Hinterrand nahezu gerade. Hinterrand  $\pm$  schief nach rückwärts und aufwärts verlaufend. An der oberen Endecke (in der Fortsetzung des Hinterrandes) ein pfriemlicher Fortsatz. Membrum virile gedreht, asymmetrisch gebaut . . . . . 16

16. Das Membrum hat am Ende zwei seitliche, ungleich gebaute Spitzen. Endtheil der Griffel  $2\frac{1}{2}$ —3mal so lang als breit . . . . . **D. interstinctus** Fieb.

— Das Membrum geht in ein asymmetrisches Blättchen aus. Endtheil der Griffel höchstens 2mal so lang als breit.

**D. cognatus** Fieb.

17. Die Pygophorwände gehen je in ein schwarzes gekrümmtes Horn aus, welche Hörner hinter den abgestutzten, mit den Innenrändern zusammenschließenden Genitalplatten deutlich zu sehen sind, fast horizontal liegen und sich kreuzen . . . . . **D. laciniatus** Then.

— Die Pygophorwände gehen je in einen zarten (fadeförmigen) schwarzen Fortsatz aus, welche Fortsätze aufgebogen sind. Die Genitalplatten schließen mit den Innenrändern anfangs zusammen, dann aber divergieren sie; ihre spitzen Enden sind hakig aufgebogen.

**D. hamatus** Then.

— Die Pygophorwände gehen je in eine kräftige schwarze Spitze aus, welche Spitzen nach einwärts aufgebogen sind und sich meist (unter der Afterröhre) berühren. Scheitel, Pronotum und Schildchen und oft auch die Decken gelb oder gelblich. Deckennerven gelb . . . **D. assimilis** Fall.

18. Der lange Dorn einfach. Scheitel in der Regel spitzwinklig.

- Stirn mit gelblichweißem Dreieck, das von der Stirnspitze bis zum Clypeus reicht . . . . . *D. striifrons* Kb.  
 — Der Dorn vor dem Ende mit einem seitlichen Fortsatz. Scheitel stumpf- bis rechtwinklig. Stirn ohne gelblichweißes Dreieck . . . . . *D. pascuellus* Fall.
19. Der Pygophor überragt nicht nur rückwärts, sondern auch seitwärts die Genitalplatten, die beim letzten Viertel ihrer Außenränder stufenartig abgesetzt sind. Decken verdickt, gelblichgrün oder grünlichgelb . . . *D. abdominalis* Fab.  
 — Genitalplatten am Außenrande nicht stufenartig abgesetzt . . . . . 20
20. Die langen Genitalplatten gehen in meist sich kreuzende Spitzen aus. Zwischen diesen kräftigen Spitzen sind die Platten gemeinsam grubig eingedrückt. In der Nahtzelle des Clavus eine Reihe dunkler Ringe (Augenflecken).  
*D. ocellaris* Fall.  
 — Genitalplatten anders gestaltet. Nahtzelle nicht mit einer Reihe von Augenflecken . . . . . 21
21. Genitalplatten kürzer als die deutlich spitzwinklige (selten fast rechtwinklige) Genitalklappe. Der Pygophor überragt die Genitalplatten und ist oben tief, aber nicht bis zum vorhergehenden Segment ausgeschnitten. Am hinteren Ende der innersten Mittelzelle ein brauner oder schwarzer Fleck.  
*D. punctum* Flor.  
 — Genitalplatten etwas kürzer als die stumpfwinklige, am Ende gerundete Genitalklappe. Platten am Ende zusammen  $\pm$  deutlich ausgeschnitten. Pygophor oben bis an oder bis unter das vorhergehende Segment ausgeschnitten; unten überragt er die Genitalplatten bedeutend nicht nur rückwärts, sondern auch seitwärts . . *D. languidus* Flor.  
 — Genitalplatten länger (selten so lang) als die Genitalklappe. Pygophor oben nur bei *D. Linnei* bis zum vorhergehenden Segment ausgeschnitten, sonst aber reicht der Ausschnitt nicht bis zu diesem Segment. (Die Stütze reicht wenig weit nach rückwärts und ist daher am unpräparierten Thier nicht zu sehen) . . . . . 22  
 -- Genitalplatten kürzer als die Genitalklappe. Platten am Ende gemeinschaftlich ausgeschnitten. Der Pygophor reicht

- ungefähr so weit hinaus als die Platten (bei derselben Art nicht immer gleich) und ist oben bis unter das vorhergehende Segment ausgeschnitten. Die Wände sind oben rundlich oder winklig ausgebuchtet;<sup>1</sup> ihre convexen Hinterränder bilden mit den Oberrändern je eine Ecke und gehen ohne bestimmte Grenze in die convexen Unterränder über. Die Stütze reicht ungefähr so weit hinaus wie der Pygophor und ist zwischen den Wänden des Afterträgers meist schon am unpräparierten Thier deutlich zu sehen. Der Endtheil des Membrum virile hat Ähnlichkeit mit einem Löffelchen . . . . . 25
22. Der Pygophor überragt deutlich die Genitalplatten und ist oben bis zum vorhergehenden Segment ausgeschnitten. (Beiderseits am Scheitelvorderrande eine lange schwarze oder braune Linie auf dem Scheitel oder statt jeder derselben zwei Striche) . . . . . **D. Linnei** Fieb.  
— Der Pygophor überragt nur wenig die Genitalplatten und ist oben nur wenig ausgeschnitten. (Scheitel unrein weißlich oder gelblich mit drei Paar gelbbräunlichen bis schwarzen Flecken) . . . . . **D. multinotatus** Boh.  
— Pygophor oben (ungefähr) bis zur Mitte ausgeschnitten 23
23. Genitalklappe auffallend kurz. Genitalplatten am Ende zusammen unter stumpfem Winkel eckig oder gemeinsam breit abgerundet; ihre Außenränder convex. (Auf dem Übergang des Scheitels zur Stirn fünf schmutzig weißliche, rundliche Flecken, die größtentheils oder ganz braun — selten theilweise schwarz — umrandet sind).  
**D. Horvathi** Then.  
— Genitalklappe auffallend kurz, Genitalplatten am Ende zusammen spitzwinklig; ihre Außenränder gerade. (Auf dem Übergang des Scheitels zur Stirn fünf weißliche oder weiße rundliche Flecken, die größtentheils oder ganz schwarz umrandet sind) . . . . . **D. coronifer** Marsh.  
— Genitalklappe nicht auffallend kurz. Keine fünf dunkel

<sup>1</sup> Am wenigsten tief sind die Ausschnitte bei *D. striatus* und *D. breviceps*, meist tiefer bei *D. cephalotes* und *D. rhombifer*, am tiefsten gewöhnlich bei *D. angulatus*.



- umrandete lichte Flecken am Übergang des Scheitels zur Stirn . . . . . 24
24. Der Pygophor überragt deutlich die Genitalplatten. Körper vorwiegend orangefarbig oder gelb. *D. aurantiacus* Fieb.  
— Der Pygophor reicht ungefähr so weit nach rückwärts wie die Genitalplatten. Körper vorwiegend dunkel (schwarz und braun) gefärbt . . . . . *D. pulcaris* Fall.
25. Endtheil des Membrums (von der Seite gesehen) sanft, aber deutlich gebogen . . . . . 26  
— Endtheil des Membrums (von der Seite gesehen) stark (winklig) gebogen oder gerade . . . . . 27
26. Scheitel, Pronotum und Schildchen gelb oder grünlichgelb (manchmal gebräunt). Decken farblos oder  $\pm$  ausgedehnt gelblich oder grünlich. Sehr selten sind einzelne Zellen gesäumt. Nerven der Decken gelb oder gelblich.
- D. cephalotes* H.-S.
- Scheitel bräunlichgelb oder gelbbraunlich und oft deutlich gefleckt. Die bald  $\pm$  stark, bald aber auch gar nicht gezeichneten Decken sind graugelblich, graulich oder hellbräunlich; ihre Nerven sind unrein gelblich, seltener graulich oder schwach bräunlichgelb. *D. rhombifer* Fieb.
27. Endtheil des Membrums stark gebogen. Scheitel, Pronotum, Schildchen und Decken im allgemeinen fahlgelblich, dabei meist  $\pm$  ins Röthliche oder Bräunliche. Die Thiere  $2\frac{1}{3}$  bis gegen 3 mm lang . . . . . *D. angulatus* Then.  
— Endtheil des Membrums (von der Seite gesehen) gerade. Die Thiere 3 bis  $4\frac{1}{2}$  mm lang . . . . . 28
28. Scheitel deutlich stumpfwinklig oder nahezu rechtwinklig, so lang oder etwas länger oder etwas kürzer als das Pronotum. Clypeus nach rückwärts gewöhnlich deutlich verschmälert,  $1\frac{1}{4}$  bis  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als breit. 3 bis  $3\frac{3}{4}$  mm lang . . . . . *D. striatus* Lin.  
— Scheitel gewöhnlich stark stumpfwinklig, um  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{3}$  kürzer als das lange Pronotum. Clypeus nach rückwärts in der Regel nicht verschmälert,  $1\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{3}{4}$  mal so lang als breit.  $3\frac{3}{4}$  bis  $4\frac{1}{2}$  mm lang.

*D. breviceps* Kb.

### ***Deltocephalus distinguendus* Flor.**

Die stumpfwinklige Genitalklappe ist schwarz (seitlich oft gelblich gerandet) und etwa  $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vorhergehende Segment. Die Genitalplatten sind manchmal ganz gelblich oder gelblich und dabei dunkel gefleckt; gewöhnlich aber sind sie schwarz oder braun (mit  $\pm$  breiten lichten Rändern). Sie stoßen mit den Innenrändern zusammen und haben nahezu gerade oder flach geschweifte Außenränder. Die Platten sind  $1\frac{1}{2}$  bis gegen 2mal so lang als die Klappe, nach rückwärts verschmälert und am Ende einzeln abgerundet.

Der gelbe, seitlich und unten  $\pm$  ausgebreitet schwarze Pygophor, der mit einigen Borsten besetzt ist, reicht nicht, manchmal aber nahezu so weit nach rückwärts als die Genitalplatten; oben ist er weit und tief, bisweilen bis an das vorhergehende Segment ausgeschnitten. Hinterrand der Pygophordecke concav. Die Oberränder der Wände sind (von der Seite gesehen) gerade oder schwach concav und verlaufen nahezu horizontal nach rückwärts. In der Mitte ihrer Unterränder besitzen die Wände je einen kräftigen und spitzigen, in den Pygophor hinauf aufgebogenen Zahn,<sup>1</sup> zwischen welchen Zähnen das Membrum virile liegt. Hinter den Zähnen sind die Unterränder (von der Seite gesehen) convex, verlaufen allmählich ansteigend meist parallel zu einander und bilden mit den Oberländern je eine spitzwinklige Ecke. Bei Betrachtung des Pygophors von der Seite ist oft an der Stelle, wo die Zähne aufsitzen, eine Ecke zu sehen. Diese  $\pm$  deutliche Ecke wird durch den basalen Theil der Zähne hervorgebracht.<sup>2</sup> Die gelbliche Afterröhre reicht bisweilen bis zur Spitze der Pygophorwände.

Das Membrum virile ist kurz, (in der Ruhelage) nach rückwärts gerichtet und mit seinem Endtheil zwischen die Zähne des Pygophors eingeschoben. Sein Basaltheil besteht aus einer nach unten  $\pm$  ausgebauchten, vorn und rückwärts abgestutzten Platte, deren Seitenränder nach hinten nicht oder

<sup>1</sup> Da die Zähne wenigstens mit ihrem Ende in den Pygophor hinauf aufgerichtet sind, so gibt bei dieser und bei anderen ähnlichen Species meine Zeichnung, welche die Unterseite des Pygophors darstellt, die Zähne verkürzt.

<sup>2</sup> Ein besonderer, nach abwärts gerichteter Zahn an jeder Pygophorwand, wie solchen Fieber angibt, kommt bei der Species nicht vor.

nur wenig divergieren. Der Endtheil des Membrums ist — von unten gesehen — fünfeckig und endigt mit einer fein ausgezogenen Spitze. Bei näherer Besichtigung findet man, dass er von unten her stark quer eingedrückt und außerdem an den Seitenecken aufgebogen ist.<sup>1</sup> Infolge dieser Verhältnisse ist der Endtheil des Membrums — von der Seite gesehen — unten concav und zeigt oben (rechts und links) eine Ecke.

Die Stütze hat die Form eines gestreckten durchbrochenen gleichschenkligen Dreieckes. Die Griffel reichen bis zum letzten Drittel des Außenrandes der Genitalplatten und gehen je in ein plattes, etwas gekrümmtes Horn aus, das an seiner Außenseite in einiger Entfernung vom Ende eine stumpfwinklige Ecke besitzt und das gegen die Spitze auf seiner convexen Seite oft gekerbt ist.

Die selten ganz schwarze, gewöhnlich gelbliche und dabei rückwärts in der Mitte schwarze Bauchendschiene der ♀ ist gegen  $1\frac{1}{2}$  bis gegen 2mal so lang als das vorhergehende Segment. Infolge von zwei seitlichen Einschnitten geht sie in eine breite trapezförmige, am Ende fast immer ziemlich seicht ausgeschnittene Mittelplatte und zwei seitliche Lappen aus, die bisweilen so lang, meist aber kürzer sind als die Mittelplatte. Durch Verflachung der seitlichen Einschnitte ändert sich die Form des Hinterrandes dieser Schiene; doch lässt sich immer noch die Grundform erkennen.

$2\frac{3}{4}$  bis  $3\frac{1}{4}$  mm. Dittersdorf (Mähren); Kirchberg, Mönichkirchen (N.-Österreich); Lees, Gottschee (Krain); Hermagor (Kärnten)<sup>2</sup>, Auf Wiesen. 7.—10.

### ***Deltocephalus picturatus* Fieb.**

Die stumpfwinklige Genitalklappe ist schwarz (mit lichten Seitenrändern), selten bräunlich, am Ende oft gerundet und  $1\frac{1}{2}$  bis 2mal so lang als das vorhergehende Segment. Die schwärzlichen oder schwarzen (an den Innen- und Außenrändern gewöhnlich gelblichen oder bräunlichen) Genitalplatten

<sup>1</sup> Diese zwei Umstände sind in der Zeichnung, welche das Membrum als von unten gesehen darstellt, nicht wiedergegeben.

<sup>2</sup> Bei dieser und den folgenden Species sind nur meine Fundorte angegeben.

sind nach rückwärts verschmälert und über zweimal (manchmal nur gegen zweimal) so lang als die Klappe. Zusammen sind die Platten ziemlich flach, stoßen mit den Innenrändern zusammen und haben gerade oder schwach geschweifte Außenränder. Am Ende ist jede Platte für sich abgerundet, bisweilen aber abgestutzt.

Der Pygophor, die Genitalplatten und die Afterröhre reichen fast gleichweit nach rückwärts. Der zum Theil gelbliche, zum Theil braune oder schwarze Pygophor trägt viele Borsten, ist oben bis über die Mitte ausgeschnitten und am Ende abgestutzt. In der Mitte ist die rückwärts ausgeschnittene Pygophordecke kürzer als das vorhergehende Segment. Die Oberländer der Wände sind schwach concav, verlaufen wenig geneigt nach rückwärts und bilden mit den Hinterrändern der Wände je eine fast rechtwinklige Ecke. Die (von der Seite gesehen) geraden Hinterränder der Wände sind ziemlich lang und neigen nach unten hin zusammen. Nahe der Mitte ihrer Unterränder besitzen die Wände je einen spitzigen und kräftigen, in den Pypophor hinauf aufgerichteten Zahn. Diese Zähne können gewöhnlich erst gut ausgenommen werden, wenn man nicht nur die Genitalplatten, sondern auch das Membrum virile beseitigt, dessen lange Hörner zwischen den Zähnen liegen und dieselben verdecken. Hinter den Zähnen sind die Unterränder der Wände etwas wellig geschweift oder nahezu gerade und verlaufen nach rückwärts meist in mäßiger Entfernung voneinander. Mit den Hinterrändern der Wände bildet jeder Unterrand eine Ecke, welche in einen kurzen Zahn ausgezogen ist.

Der basale Theil des (in der Ruhelage) nach rückwärts gerichteten Membrum virile besteht aus einem plattenförmigen Stück, das unten etwas ausgebaucht und am vorderen Ende abgestutzt ist und dessen Seitenränder fast parallel zu einander verlaufen. Am hinteren Ende geht die Platte in zwei seitliche kurze Fortsätze aus, zwischen welchen die eben genannte Platte zwei lange, seitlich zusammengedrückte, sanft gebogene und fein gespitzte Hörner trägt. Auf der oberen Seite der Platte sitzt der Endtheil des Membrums auf, der die Gestalt eines fein zugespitzten, etwas gebogenen Hornes hat,



das seitlich zusammengedrückt ist und meist so weit hinausreicht wie die Hörner der basalen Platte.

Die Stütze hat die Form eines gleichschenkligen Dreiecks. Die kräftigen Endtheile der Griffel erreichen das Enddrittel des Außenrandes der Genitalplatten und gehen in ein nach rückwärts gerichtetes Horn aus, das auf seiner inneren concaven Seite gekerbt ist. Auf der Außenseite besitzen sie in ziemlich großer Entfernung von der Spitze eine  $\pm$  deutliche stumpfe Ecke.

Die gelbliche, in der Mitte rückwärts schwarze (manchmal ganz dunkle) letzte Bauchschiene der ♀ ist gegen 2 bis  $2\frac{1}{2}$ mal so lang als das vorhergehende Segment. Infolge von zwei Einschnitten geht sie in eine breite trapezförmige Mittelplatte und zwei seitliche kräftige Eckklappen aus, die am Ende entweder eckig oder abgerundet sind und so weit oder doch nahezu so weit hinausreichen wie die Platte. Die Mittelplatte ist am Hinterrande  $\pm$  ausgebuchtet, oft in der Art, dass die Hinterecken derselben kurz gespitzt sind.

$2\frac{3}{4}$  bis  $3\frac{1}{2}$  mm. Wien, Laxenburg, Großrussbach und Kirchberg (N.-Österreich); Graz und Tobelbad (Steiermark); Raibl und Greifenburg (Kärnten); Lees, Rieg und Gottschee (Krain). Auf Wiesen. 6.—9.

### **Deltocephalus Frauenfeldi Fieb.**

Die gelbliche, von der Basis her meist  $\pm$  ausgedehnt schwarze Genitalklappe ist etwa so lang als das vorhergehende Segment und am Ende gewöhnlich gerundet. Die gelblichen, oft dunkel gefleckten Genitalplatten sind ungefähr  $1\frac{1}{2}$ mal so lang als die Klappe, schließen mit den Innenrändern zusammen und sind am Ende einzeln gerundet. Etwas hinter der Mitte des Außenrandes sind sie stufenartig abgesetzt.

Der gelbliche, schwarz gefleckte Pygophor erreicht mit seinen Spitzen nahezu das Ende der Genitalplatten und ist oben tief, meist bis unter das vorhergehende Segment ausgeschnitten. Die Oberränder der Pygophorwände, in deren Nähe die Wände einige Borsten tragen, sind fast gerade und verlaufen schräg nach rückwärts und unten. Am Ende besitzen die Wände (in der Richtung ihrer Oberränder) je einen pfriem-



lichen schwarzen Fortsatz, welche Fortsätze sich oft kreuzen. Die kurzen Hinterränder der Wände gehen gerundet in die  $\pm$  stark geschweiften Unterränder derselben über. Die kräftigen Kiele der Pygophorwände verlaufen schief nach aufwärts und rückwärts. Die untere Partie der Wände ist von auswärts stark eingedrückt. Die Pygophordecke ist rückwärts winklig ausgeschnitten. Die Afterröhre reicht kaum so weit hinaus als der Pygophor.

Das (in der Ruhelage) nach aufwärts gerichtete Membrum virile ist ruthenförmig, gebogen, fein ausgezogen und an der Basis mit zwei nach aufwärts gerichteten Fortsätzen versehen.

Die Stütze reicht ziemlich weit nach rückwärts und besteht aus einem schmalen, sehr kurzen Blättchen und zwei ausgebogenen Fäden, welche, von dem Blättchen ausgehend, nach vorn verlaufen und mit ihren vorderen Enden verwachsen sind. Die Griffel erreichen das Ende der Außenstufe der Genitalplatten und gehen in ein plattes gerades Horn aus.

Die gelbliche, in der Mitte schwarze Bauchendschiene der ♀ ist bei den abgerundeten Seitenecken so lang oder etwas länger als das vorhergehende Segment und geht in der Mitte in eine mäßig breite zweispitzige Platte aus, welche die Seitentheile der Schiene deutlich überragt. Beiderseits der Platte ist die Schiene  $\pm$  stark ausgebuchtet.

4 bis 5 mm. Mödling (Nieder-Österreich); Lees (Krain). Auf Wiesen. 6.—8.

### **Deltocephalus Bohemani** Zett.

Die Genitalklappe ist so lang oder etwas länger als das vorhergehende Segment und am Ende eckig oder gerundet. Sie ist gelblich oder bräunlich und von der Basis her häufig  $\pm$  ausgebreitet schwarz. Die gelblichen oder bräunlichen Genitalplatten haben an der Basis je einen schwarzen Fleck; nicht selten sind sie auch noch anderweitig dunkel gefärbt und bisweilen sind sie größtentheils schwarz. Bei der Varietät *calceolatus* findet man oft einfarbig gelbliche Genitalplatten. Die Platten sind gegen 3 bis  $3\frac{1}{2}$ mal so lang als die Klappe und schließen mit den Innenrändern eine Strecke weit zusammen; dann aber klaffen sie in der Regel ein wenig. Am

Ende ist jede Genitalplatte für sich gerundet oder gespitzt. Etwas vor der Mitte des Außenrandes sind die Platten stufenartig abgesetzt und hinter dieser Stufe nach rückwärts etwas verschmälert. Diese basale Stufe ist oft durch eine seichte Längsfurche von dem übrigen Theil der Platte gesondert.

Der Pygophor ist bald vorwiegend gelb, bald vorwiegend braun oder schwarz (bei der Varietät *calceolatus* ist er oft ganz gelblich) und wird von den Platten stark überragt. Die Pygophordecke ist winklig, nahezu bis zum vorhergehenden Segment ausgeschnitten und durch Haut mit der oben gelben, seitlich aber häufig schwarzbraunen Afterröhre verbunden, die gewöhnlich deutlich nicht so weit hinausreicht wie der Pygophor. Die Oberränder der Wände, bei deren vordern Enden der Pygophor  $\pm$  deutlich quer eingedrückt ist, sind (von der Seite gesehen) convex, convergieren nach rückwärts und verlaufen schräg nach hinten und unten. Werden die Genitalplatten beseitigt, so sieht man, dass die Unterränder des Pygophors in ihrem rückwärtigen Theil convex oder gerade sind und zusammenschließen oder doch nahe aneinander herantreten. Die kräftigen Kiele der Pygophorwände sind lang und winklig gebogen und gehen zuerst schief nach aufwärts und rückwärts, dann aber schräg nach abwärts bis zu jenem kräftigen schwarzen, nach unten gerichteten stachelartigen Fortsatz, in den jede Pygophorwand am Ende ausgeht. Der Theil jeder Wand, der von ihrem Oberrand und dem rückwärtigen Stück des Kieles eingeschlossen wird, ist schmal und mit Borsten besetzt. Jene Partien der Wände, die oberhalb des Kieles liegen, sind von kräftigerem Bau als jene, welche sich unterhalb der Kiele befinden. Diese letzteren Partien sind von auswärts her stark eingedrückt.

Das *Membrum virile* ist (in der Ruhelage) mit seinem ersten Drittel nach rückwärts, dann aber schief nach oben gerichtet und dabei  $\pm$  gebogen. Dasselbe ist fein ausgezogen, an der Basis etwas verdickt und hier mit zwei kurzen, nach aufwärts gerichteten Fortsätzen versehen.

Die Stütze reicht ziemlich weit nach rückwärts und besteht aus einem gestreckten, nach hinten schwach verschmälerten Blättchen, von dem nach vorn zwei Fäden aus-

gehen, die etwas ausgebogen sind und sich zuletzt vereinigen. Die Griffel reichen ungefähr so weit hinaus wie die Außenstufe der Genitalplatten und geht jeder in ein kräftiges abgeplattetes und gekrümmtes Horn aus, das auf seiner Außenseite in einiger Entfernung vom Ende eine Ecke aufweist. Bei geeigneter Stellung zum Griffel kann man ausnehmen, dass das Ende seiner Innenseite gekerbt ist.

Die gelbliche oder bräunlichgelbe, in der Mitte schwarze Bauchendschiene der ♀ ist an den Seitenecken etwa doppelt so lang als das vorhergehende Segment; sie geht in zwei Seitenlappen und in der Mitte in einen gespaltenen Fortsatz oder einfach in zwei Spitzen aus. Die Seitenlappen, deren Enden die Seitenecken der Schiene bilden, sind immer gut ausgebildet; ihre Enden sind häufig etwas aufgebogen, was die Beurtheilung ihrer Länge erschwert. Die Spitzen, in welche die Bauchendschiene in der Mitte ausgeht, ragen oft deutlich weiter hinaus als die Seitenlappen; in andern Fällen erstrecken sie sich nicht so weit oder nur so weit nach rückwärts wie die Seitenlappen.

4 bis 5 mm. D. Bohemani: St. Ulrich (Grödnerthal, Tirol). D. Bohemani var. calceolatus:<sup>1</sup> Dittersdorf (Mähren); Hinterstoder (Ober - Österreich); Tweng (Salzburg); Raibl (Kärnten); Lees (Krain); Condino, St. Ulrich (Tirol). Auf Bergwiesen, am Boden lichter Nadelwälder 7.—9.

### **Deltocephalus collinus** Dahlb.

Die gelbliche, häufig ± ausgebreitet bräunliche oder schwärzliche Genitalklappe ist etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als das vorhergehende Segment und am Ende gerundet oder eckig. Die gelblichen, oft dunkel gefleckten, selten schwärzlichen Genitalplatten sind nach rückwärts verschmälert und  $1\frac{1}{4}$  bis  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als die Klappe. Am Ende ist jede derselben für sich schmal gerundet; über ihre Mitte verläuft ein meist

<sup>1</sup> D. calceolatus und D. Bohemani unterscheiden sich von einander nur durch die Färbung. — Der Sexualapparat der ♂ ist bei ihnen von ganz gleichem Bau. — Zwei ♂ von D. Bohemani, die ich aus Fiebers Sammlung zur Ansicht erhielt, stimmten mit meinen Thieren vollständig überein.

wenig deutlicher vertiefter Längstrich. Mit den Innenrändern stoßen die Platten zusammen; ihre Außenränder sind leicht S-förmig gebogen.

Der gelbliche, unten zum Theil schwärzliche Pygophor ist an den Seiten, zumal in der rückwärtigen Partie mit vielen Borsten besetzt, oben beinahe bis zur Mitte ausgeschnitten und überragt stark die Genitalplatten. Die Pygophordecke ist rückwärts quer abgestutzt, fast immer etwas länger als das vorhergehende Segment und durch eine gewöhnlich dreieckige gelbliche Haut mit der Afterröhre verbunden, welche letztere vom Pygophor etwas überragt wird. Von jeder der Vorderecken des Ausschnittes geht eine  $\pm$  deutliche vertiefte Linie schräg nach vorn und unten. Die Oberränder der Wände, die nach hinten etwas convergieren, sind gerade oder schwach convex und verlaufen etwas geneigt nach rückwärts. Am Ende ist jede Wand von oben schief nach unten und vorn abgestutzt, so dass ein Hinterrand entsteht, der mit dem Oberrand eine abgerundete, mit dem Unterrand aber eine in einen kurzen Zahn ausgezogene Ecke bildet, die hinter den Genitalplatten liegt und bei Betrachtung des Pygophors von der Seite nicht ausgenommen wird. Die Unterränder der Wände schließen in ihren zwei Enddritteln zusammen, wobei die erwähnten Zähne übereinander greifen.<sup>1</sup>

Das kräftige Membrum virile ist nach rückwärts gerichtet. Der basale Theil desselben hat die Form einer Platte, auf deren Unterseite der ziemlich lange, fast gerade kantige Endtheil des Membrums so aufsitzt, dass er mit ihr einen spitzen Winkel bildet. Am Ende geht er in ein sehr kurzes Häkchen aus. Wird der Endtheil des Membrums von unten oder von oben in Augenschein genommen, so zeigt sich, dass er hinter seiner Mitte rechts und links einen feinen Stachel trägt, welche Stacheln nur sehr wenig vom Membrum abstehen und nach vorn gerichtet sind.

<sup>1</sup> Meine Angaben bei dieser Species, betreffend die Unterseite des Pygophors, weichen von denen Fiebers stark ab, und doch darf ich nach den Exemplaren von *D. collinus*, die ich von verschiedenen Seiten erhielt, annehmen, dass meine Thiere richtig bestimmt sind. — Flor schreibt, dass die Lappen des obren letzten Genitalsegmentes der ♂ „hinten breit gerundet“ sind.?



Die Stütze besteht aus einem durchbrochenen gleichschenkligen Dreiecke, dessen Schenkel nahe der Basis des Dreieckes etwas ausgebogen sind. Die Griffel erreichen kaum das Enddrittel des Außenrandes der Genitalplatten; ihre Endtheile haben die Form von gestreckten, mäßig breiten Blättchen, von denen jedes in zwei Spitzen ausgeht. Die feinere dieser Spitzen ist nach außen, die andere nach rückwärts gerichtet.

Die gelbliche, bisweilen in der Mitte mit einem schwarzen Fleck gezierte letzte Bauchschiene der ♀ ist ungefähr  $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vorhergehende Segment und hat rückwärts in der Mitte ein kurzes Läppchen, das durch Einschnitte von den Seitentheilen des Hinterrandes getrennt ist und meist nur so weit hinausragt wie die letzteren. Jederseits neben der Basis dieses Läppchens ein kleiner dunkler Fleck. Seitenecken der Schiene gerundet. Sowohl das Läppchen als auch die Seitentheile des Hinterrandes variieren etwas in der Form.

$3\frac{1}{2}$  bis  $4\frac{1}{2}$  mm. Bisamberg und Großrussbach (N.-Österreich); Bazovica (Triest). Auf Wiesen und Stoppelfeldern. 6.—9.

### **Deltocephalus formosus** Boh.

Die meist ganz schwarze, am Ende gerundete Genitalklappe ist ungefähr so lang als das vorhergehende Segment. Die schwarzen, rückwärts gelblichen, zugespitzten Genitalplatten sind  $1\frac{1}{2}$  oder gegen 2mal so lang als die Klappe und haben gerade Außenränder; mit den Innenrändern schließen sie zusammen.

Der ganz oder größtentheils schwarzbraune Pygophor, der rückwärts im oberen Theil mit langen Borsten besetzt ist, wird von den Genitalplatten etwa mit der Hälfte ihrer Außenränder überragt und ist oben bis zum vorhergehenden Segment ausgeschnitten. Die Pygophorwände sind höher als lang und haben lange Hinterränder. Diese Hinterränder, welche mit den horizontalen oder nach hinten etwas abfallenden Oberändern der Wände in gerundeter Ecke zusammentreffen, sind zweimal  $\pm$  deutlich gebuchtet. Am untern Ende des Hinterrandes geht jede Wand in einen kräftigen, nach abwärts ge-



richteten Fortsatz<sup>1</sup> aus, welche Fortsätze sich oft mit ihren Spitzen berühren. Die Afterröhre reicht gewöhnlich etwas über den Pygophor hinaus.

Das Membrum virile ist (in der Ruhelage) nach aufwärts gerichtet und besteht im basalen Theil aus einer länglichen Platte, die auf ihrer etwas gewölbten rückwärtigen Seite einen ziemlich kräftigen Höcker und oberhalb desselben den Endtheil des Membrums trägt. Letzterer ist (verhältnismäßig) kurz, zart und gebogen.

Die Stütze besteht aus einem Stielchen, das sich nach vorn in zwei Fäden spaltet, die sich zuletzt wieder vereinigen. Die Endtheile der Griffel sind kurz und zart, und geht jeder in ein Horn aus, das nach auswärts gerichtet ist. Vor demselben hat der Griffel auf der Außenseite eine starke Ausbauchung.

Die bald vorherrschend gelbe, bald vorwiegend schwarze Bauchenschiene der ♀ ist im mittleren Theil bis 1½mal so lang als das vorhergehende Segment. Rückwärts ist sie beiderseits der Mitte so ausgeschnitten, dass ein Mittellappen gebildet wird, welcher am Ende abgerundet ist und die Seitenecken der Schiene ein wenig überragt.

3 bis 4 mm. Levico (Tirol); Selzthal (Steiermark); Hermagor (Kärnten). Auf sumpfigen Wiesen. 7.—9.

### **Deltocephalus Phragmitis** Boh.<sup>2</sup>

Die gelbliche, von der Basis her oft ± ausgebreitet schwärzliche Genitalklappe ist etwa halb so lang als das vorher-

<sup>1</sup> Den Fortsatz am Pygophor erwähnen Flor und Kirschbaum nicht. Kirschbaum gibt an, dass der Pygophor „fast unten mit stumpfer Ecke“ versehen sei! — In Fiebers Zeichnungen ist das Verhältnis der Länge der Genitalklappe zur Länge der Genitalplatten meist nicht ausreichend berücksichtigt.

<sup>2</sup> Diese Cicadine wird von Sahlberg und anderen zur Gattung *Paramesus* gerechnet. Wegen der großen Verwandtschaft, welche dieses Thier zu *D. formosus* zeigt, muss dasselbe in der Gattung *Deltocephalus* belassen werden. — *Paramesus nervosus* weicht von *D. Phragmitis* sehr stark ab, namentlich durch den Bau des Pygophors und des Membrum virile. — Fiebers Zeichnungen zu *D. Phragmitis* entsprechen nicht ganz dieser Species (Griffel, Pygophor, Stirn).

gehende Segment. Die gelblichen und dabei gewöhnlich dunkel gefleckten Genitalplatten sind spitz und gegen dreimal so lang als die Klappe (manchmal noch länger); sie stoßen mit den Innerrändern zusammen und haben gerade oder schwach geschweifte Außenränder.

Der gelbliche oder braune, stellenweise schwarze, oft nahezu ganz schwarze Pygophor wird deutlich etwas von den Genitalplatten überragt, reicht so weit hinaus wie die Afterröhre und ist oben tief, beinahe rechteckig ausgeschnitten. Pygophordecke gegen halb so lang als das vorhergehende Segment. Die Pygophorwände, die an ihrem rückwärtigen Theil lange Borsten tragen, sind hinten breit gerundet und haben am Ende ihrer Unterränder je einen kurzen gekrümmten Fortsatz. Diese Fortsätze, die sich oft berühren, reichen kaum so weit hinaus als die Pygophorwände.

Das Membrum virile ist (verhältnismäßig) kurz und (in der Ruhelage) schräg nach aufwärts und hinten gerichtet. Sein Basaltheil hat die Form eines länglichen, rückwärts etwas gewölbten plattenförmigen Stückes, auf dessen hinterer Seite der gekrümmte Endtheil des Membrums aufsitzt.

Die Stütze besteht aus einem feinen Stielchen, das am rückwärtigen Ende etwas verbreitert ist, nach vorn hin spaltet sich dasselbe in zwei Äste, die nahe aneinander hinlaufen und sich zuletzt vereinigen. Die Griffel reichen kaum bis zur Mitte des Außenrandes der Genitalplatten und gehen je in ein nach auswärts gerichtetes Horn aus, vor welchem die Griffel auf der Außenseite bauchig erweitert sind.

Das gelbe, rückwärts in der Mitte schwarze letzte Bauchsegment der ♀ ist etwas länger, mitunter  $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vorhergehende Segment; sein Hinterrand ist häufig gewellt und beiderseits der Mitte so gebuchtet, dass ein kurzer, hinten abgerundeter Mittellappen gebildet wird, der nicht selten so weit hinausreicht wie die Seitentheile dieser Schiene.

$4\frac{1}{2}$  bis  $5\frac{1}{2}$  mm. Levico (Tirol). Auf Schilf. 7.—9.

### ***Deltocephalus socialis* Flor.**

Die fast immer schwarze (selten gelbe), seitlich  $\pm$  breit licht gerandete stumpfwinklige Genitalklappe ist bis gegen

$1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vorhergehende Segment. Die Genitalplatten sind nach rückwärts etwas verschmälert, am Ende einzeln breit gerundet, 1 bis an  $1\frac{1}{3}$ mal so lang als die Klappe und haben nahezu gerade Außenränder; mit den Innenrändern schließen sie zusammen. Oft sind die Platten gelb und haben auf ihrem Endtheile je einen braunen oder schwarzen Fleck, wobei jedoch die Hinterränder der Platten meist gelblich oder weißlich sind. In anderen Fällen ist jede Genitalplatte mit einem  $\pm$  langen dunklen Längsstreifen geziert. Nicht selten auch sind die Platten bis auf die lichten Außen- und Hinterränder schwarz.

Der gelbe, unten  $\perp$  ausgebreitet schwarze, seitlich mit Borsten besetzte Pygophor reicht so weit hinaus wie die Genitalplatten und überragt gewöhnlich etwas die Afterröhre. Oben ist er tief und weit ausgeschnitten und vor dem Ausschnitt etwas kürzer als das vorhergehende Segment. Der Hinterrand der Pygophordecke ist (wenigstens von rückwärts angesehen) bogenförmig. Die hohen Pygophorwände, deren Unterränder im rückwärtigen Theile concav sind, convergieren nach hinten. Ihre Oberränder sind convex und gehen gerundet in die convexen Hinterränder über. Oben sind die Wände meist zur Afterröhre umgebogen und am Ende unten je in eine (bald gerundete, bald scharfe) Ecke ausgezogen, die einen schwarzen stachelartigen Fortsatz trägt. Da diese Fortsätze gegeneinander gerichtet sind und sich kreuzen, so sind sie bei Betrachtung des Pygophors von der Seite nicht oder nur theilweise sichtbar.

Das kurze Membrum virile ist (in der Ruhelage) schief nach rückwärts und aufwärts gerichtet. Sein Basaltheil besteht aus einer nach unten etwas ausgebauchten Platte, die länger als breit und am vorderen Ende abgestutzt ist. Sie hat nahezu parallele Seitenränder und geht rückwärts in zwei seitliche kurze Fortsätze aus. Zwischen diesen beiden Fortsätzen sitzt auf dem Basaltheile des Membrums ein dritter Fortsatz, der Endtheil des Membrums, der sich an seinem hinteren Ende zu einer länglichen Platte erweitert, auf der ein kleiner Aufsatz zu sehen ist. Diese längliche Platte zeigt mitunter am hinteren Ende zwei Spitzen, am vorderen aber einen oder zwei kurze Stacheln.

Die Stütze hat die Form eines gestreckten gleichschenkligen durchbrochenen Dreieckes. Die Griffel reichen auf den Genitalplatten weit hinaus und endigt jeder mit einem sanft gekrümmten Horn. An seiner Außenseite, in einiger Entfernung von der Spitze besitzt der Griffel eine fast rechtwinklige vorspringende Ecke.

Die gelbliche Bauchendschiene der ♀, die rückwärts in der Mitte fast immer einen schwarzen Fleck aufweist, ist an den Seitenecken 2 bis  $2\frac{1}{2}$ mal so lang als das vorhergehende Segment. Rückwärts ist sie der ganzen Breite nach (wellig) ausgebuchtet und in der Mitte eingeschnitten. Selten ist die Bauchendschiene größtentheils schwarz.

$2\frac{3}{4}$  bis  $3\frac{1}{3}$  mm. Bisamberg, Klosterneuburg, Dornbach, Kirchberg (N.-Österreich); Tweng (Salzburg); Tobelbad (Steiermark); Hermagor (Kärnten); Lees (Krain); St. Ulrich (Tirol). Auf Wiesen. 5.—9.

#### **Deltocephalus assimilis** Fall.

Die gelbe, von ihrer Basis her meist  $\pm$  ausgedehnt schwarze Genitalklappe ist trapezförmig oder rückwärts breit gerundet und ein- bis zweimal so lang wie das vorhergehende Segment. Die gelben Genitalplatten haben fast immer an der Basis je einen kleinen schwarzen Fleck; sie sind nach rückwärts verschmälert, zusammen ziemlich flach, zweimal so lang als die Klappe (oder noch darüber) und stoßen mit den Innenrändern zusammen. Ihre Außenränder, längs welcher Borsten und darüber lange weißliche Haare aufstehen, sind schwach convex, mitunter im Enddrittel concav. Am Ende sind die Platten einzeln schmal gerundet oder sie sind gemeinschaftlich abgerundet. Von dem dunklen Flecken an der Basis jeder Platte verläuft nahe dem Außenrande eine vertiefte (oft geschwätzte), mitunter wenig deutliche Linie, die sich meist bis gegen das Ende der Platte verfolgen lässt und oft in ihrer Mitte mit einem schwarzen Fleckchen geziert ist.

Der gelbe, meist dunkel gefleckte, bisweilen größtentheils schwarze Pygophor ist seitlich mit langen Borsten besetzt und oben meist deutlich bis über die Mitte ausgeschnitten; von den Platten wird er überragt. Der Hinterrand der Pygophor-



decke ist concav, manchmal nahezu gerade und durch eine Haut mit der langen gelben, oft stellenweise schwarzen Afterröhre verbunden, die ungefähr so weit hinausreicht als die Genitalplatten. Die Oberränder der Wände sind (von der Seite gesehen) etwas concav oder fast gerade und verlaufen schief nach rückwärts und unten nach der Unterseite der Afterröhre. Am Ende gehen die Pygophorwände, deren Unterränder nach rückwärts convergieren, in scharfe kräftige Spitzen aus, die nach einwärts umgebogen sind und sich meist unter der Afterröhre berühren. Nach Beseitigung der Afterröhre können diese Spitzen oft ganz gut ausgenommen werden. Da die Spitzen schwarz sind, so sieht man rückwärts am Pygophor einen schwarzen Fleck. Selten sind die Spitzen nur gebräunt.

Der basale Theil des *Membrum virile*, das (in der Ruhelage) schief nach aufwärts und hinten gerichtet ist, besteht aus einem ziemlich schmalen Blättchen, auf dessen Unterseite der lange, sanftgebogene Endtheil des *Membrums* aufsitzt. Kurz vor seinem Ende hat derselbe zwei seitliche unbedeutende Spitzen und ein Paar ziemlich kräftiger Dornen, die unter einem spitzen Winkel vom *Membrum* abstehen.

Die Stütze hat die Form eines gleichschenkligen Dreieckes. Die Griffel reichen etwas über die Mitte des Innenrandes der Genitalplatten hinaus und lassen sich meist nur schwer von den Platten sondern. Sie gehen in ein feines gekrümmtes Horn aus und besitzen auf ihrer Außenseite eine meist stark hervortretende Ecke. Da diese Ecke gegen eine Verdickung der Genitalplatte angelehnt ist, so hat es bei Betrachtung der Griffel auf den Platten oft den Anschein, als giengen dieselben in zwei Hörner aus.<sup>1</sup>

Die gelbe, rückwärts in der Mitte mit zwei schwarzen, meist halbmondförmigen Flecken gezierte letzte Bauchschiene der ♀ ist gegen  $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das vorhergehende Segment. Die schwarzen Flecken sind entweder durch einen schmalen gelben Streifen geschieden oder sie stoßen aneinander. Beiderseits der Mitte hat die Schiene am Hinterrande einen ründlichen,  $\pm$  tiefen Ausschnitt, so dass ein Mittelzipfel

<sup>1</sup> F i e b e r zeichnet die Griffel (bei *D. xanthoneurus* = *assimilis* Fall.) mit zwei Hörnern.



entsteht, der selbst wieder  $\pm$  tief gespalten ist und der so weit oder nur wenig weiter nach rückwärts reicht, als die gerundeten Seitentheile der Schiene.

$3\frac{1}{2}$  bis  $4\frac{1}{2}$  mm. In Österreich sehr verbreitet. Auf Wiesen. 6.—9.

### **Deltocephalus striifrons** Kb.

Die am Ende gerundete oder abgestutzte Genitalklappe ist gewöhnlich deutlich länger als das vorhergehende Segment und hat oft schwach concave Seitenränder. Der Farbe nach ist sie gelblich und dabei von der Basis her meist  $\pm$  ausgedehnt schwarz oder braun. Die Genitalplatten sind zusammen ziemlich flach, je mit einer Längsfurche versehen, welche dem Verlaufe der Griffel entspricht, und gegen 2 bis  $2\frac{1}{2}$ mal so lang als die Genitalklappe. Die Platten schließen mit den Innenrändern, die oft mit einer feinen braunen Spitze endigen, zusammen und haben meist etwas ausgebogene Außenränder. Sie sind gelblich, an der Basis oft geschwärzt und am Ende (von den erwähnten Spitzen abgesehen) einzeln gerundet.

Der gelbe, mitunter an der Basis dunkel gefleckte, seitlich mit Borsten besetzte Pygophor wird von den Genitalplatten nur wenig überragt und ist oben tief und weit, oft nahezu rechteckig ausgeschnitten. Pygophordecke kürzer als das vorhergehende Segment. Jede Pygophorwand geht in ein weißliches oder gelbliches Läppchen aus, welche Läppchen unter die Afterröhre umgeschlagen sind; daher kann man dieselben erst gut ausnehmen, wenn man den Afterträger (nach Beseitigung der Genitalplatten) von unten in Betracht zieht. Vor diesen Läppchen sind die Unterränder der Wände in der Regel convex, in der Partie der Läppchen aber bei verschiedenen Thieren oft verschieden. Jedes der Läppchen trägt einen braunen langen Dorn, welche Dornen sich kreuzen. Die Oberränder der Wände sind (von der Seite gesehen) wenigstens in ihrem vorderen Theile gerade. Die Afterröhre reicht ungefähr so weit nach rückwärts als der Pygophor.

Das Membrum virile ist (in der Ruhelage) nach aufwärts gerichtet und hat die Gestalt einer feinen gebogenen Ruthe.

An seiner Basis besitzt es zwei mäßig lange, nach aufwärts gerichtete Fortsätze.

Die Stütze besteht aus zwei Hornfäden, die nahe neben einander hinlaufen und an den Enden miteinander verwachsen sind. Die Griffel werden von den Genitalplatten nur wenig überragt und geht jeder in ein gestrecktes gerades oder schwach gebogenes Horn aus, das auf seiner Außenseite in ziemlicher Entfernung vom Ende eine ( $\pm$  deutliche) Ecke besitzt.

Das gelbe, im mittleren Theil oft geschwärzte letzte Bauchsegment der ♀ ist gegen  $2\frac{1}{2}$ mal so lang als das vorhergehende Segment; rückwärts ist es tief rundlich ausgeschnitten und zeigt außerdem in der Mitte einen tiefen Einschnitt.

3 bis  $3\frac{3}{4}$  mm. Bisamberg und Großrussbach (N.-Österreich); Graz und Tobelbad (Steiermark); Hermagor (Kärnten); Levico (Tirol); Borst (Triest). Auf Wiesen. 7.—9.

### ***Deltocephalus abdominalis* Fab.**

Bei dieser Species ist die schwarze, an den Seitenrändern gewöhnlich gelbe Genitalklappe 2 bis 3mal so lang als das vorhergehende Segment. Die Genitalplatten sind schwarz, dabei an den Außenrändern meist gelb oder braun und  $1\frac{1}{4}$  bis  $1\frac{1}{2}$ mal so lang als die Klappe; nach rückwärts sind sie verschmälert. Mit den Innenrändern schließen sie zusammen und am Ende ist jede für sich gerundet. In geringer Entfernung vor dem Ende sind die Platten am Außenrande stufenartig abgesetzt.

Der schwarze, oben an den Rändern des Ausschnittes gelbe Pygophor überragt nicht nur rückwärts, sondern auch seitlich die Genitalplatten, reicht ungefähr so weit hinaus wie die gelbe, schwarz gefleckte Afterröhre und ist oben tief in der Art ausgeschnitten, dass der vor dem Ausschnitt liegende Theil desselben in der Mitte so lang oder etwas kürzer ist als das vorhergehende Segment. Hinterrand der Pygophordecke concav. Die Oberränder der Wände, in deren Nähe der Pygophor mit Borsten besetzt ist, verlaufen etwas schief nach rückwärts und unten und sind (von der Seite gesehen) im vorderen Theil nahezu gerade, im rückwärtigen convex. Am Ende

treffen die Oberränder und die convexen, hinten zusammenschließenden Unterränder der Wände so zusammen, dass sie je eine  $\pm$  deutliche (abgerundete) Ecke bilden. Manchmal sind die Wände rückwärts gerundet. Der kräftige, gewöhnlich gelbe Kiel jeder Wand verläuft zuerst schief nach aufwärts und hinten; dann wendet er sich im Bogen nach rückwärts und verflacht. Unterhalb der Kiele sind die Wände von auswärts her stark eingedrückt.

Das Membrum virile ist (in der Ruhelage) schräg nach aufwärts und rückwärts gerichtet. Sein basaler Theil, der nach aufwärts zwei mäßig lange Fortsätze ausschickt, geht an seinem unteren Ende ohne bestimmte Grenze in den langen schmalen, seitlich zusammengedrückten Endtheil des Membrums über, der an seinem Ende ein eigenthümliches Gebilde trägt. Von der Spitze des Membrums geht nämlich unter einem nahezu rechten Winkel nach rechts und links ein zarter Fortsatz aus, der sich in zwei Äste spaltet, die stark divergieren.

Die Stütze besteht aus zwei hornigen Fäden, deren vordere Enden miteinander verwachsen und deren hintere Enden durch ein flachbogiges Hornstück verbunden sind. Die kräftigen Griffel erreichen das Ende der seitlichen Stufen der Genitalplatten und gehen in ein schlankes gekrümmtes Horn aus, das auf seiner Außenseite in einiger Entfernung von der Spitze eine spitzwinklige Ecke besitzt.

Die bald ganz schwarze, bald nur an den Seiten gelbe oder auch vorwiegend gelbe Bauchenschiene der ♀ ist ungefähr zweimal so lang als das vorübergehende Segment und geht rückwärts in der Mitte meist in einen kurzen zweispitzigen Fortsatz aus. Oft sind statt des Fortsatzes nur zwei Spitzen vorhanden und auch diese sind manchmal wenig deutlich. An den Seitenecken ist die Schiene gewöhnlich (nicht immer) zu kurzen dreieckigen Seitenlappen ausgezogen.

$3\frac{3}{4}$  bis  $4\frac{1}{2}$  mm. Dittersdorf (Mähren); Wien, Großrussbach, Kirchberg (N.-Österreich); Hinterstoder (O.-Österreich); Graz, Tobelbad (Steiermark); Tweng (Salzburg); Greifenburg, Hermagor (Kärnten); Rieg (Krain); St. Ulrich (Tirol). Auf Wiesen. 6.—9

### **Deltocephalus ocellaris Fall.**

Die schwarze (an den seitlichen Rändern oft lichte), seltener gelbliche Genitalklappe ist der Quere und oft auch der Länge nach gewölbt und am Ende gerundet oder eckig. Das Längenverhältnis der Klappe zum vorhergehenden Segment ist verschieden je nach dem Grade, in dem dieses Segment unter das benachbarte eingeschoben ist. Bisweilen ist die Klappe nur gegen 3mal, gewöhnlich aber 4mal so lang als das vorhergehende Segment oder noch darüber. Die Genitalplatten sind schwarz, manchmal gelblich und über 2mal bis gegen 3mal so lang wie die Klappe; sie überragen mit dem dritten oder vierten Theil ihrer etwas geschweiften oder fast geraden Außenränder den Pygophor und schließen nahezu kahnförmig zusammen. In ihrer Endpartie sind die Innenränder derselben flach concav, so dass hier oft zwischen den Platten eine Spalte auszunehmen ist, längs welcher dieselben zusammen grubig eingedrückt sind. Nach rückwärts sind die Genitalplatten verschmälert, zugespitzt und kreuzen sich häufig mit den Spitzen.

Der oft kräftig gekielte, in seiner rückwärtigen Partie mit Borsten besetzte Pygophor ist manchmal größtentheils schwarz, selten ganz gelb; meist ist er gelb und dabei dunkel gefleckt. Oben ist er tief und weit ausgeschnitten. Der Hinterrand der Pygophordecke, die in der Mitte höchstens so lang ist als das vorhergehende Segment, ist concav (selten winklig). Die Oberränder der Wände sind (von der Seite gesehen) gerade oder schwach convex und verlaufen wenig geneigt, oft fast horizontal nach rückwärts. Die wenigstens im rückwärtigen Theil geraden Unterränder der Wände convergieren nach hinten und gehen gerundet in die Hinterränder derselben über. Am Ende sind die Wände ziemlich breit gerundet; dabei bilden jedoch die Oberränder mit den Hinterrändern der Wände je eine (oft wenig deutliche) Ecke, die sich dann bemerklicher macht, wenn sie, wie es bisweilen der Fall ist, durch eine schwache Ausbuchtung gegen den Hinterrand der Wand abgesetzt ist. Das Ende der Wände, gewöhnlich aber nur der Theil desselben, welcher unterhalb jener Ecke liegt, ist + stark nach einwärts gebogen. Die Afterröhre reicht etwas über den Pygophor hinaus.



Der basale Theil des Membrum virile besteht aus einer quergestellten trapezförmigen Platte. Auf ihrer rückwärtigen Seite sitzt der lange Endtheil des Membrums auf, der meist schief nach rückwärts und aufwärts gerichtet ist. Abgesehen von seinem Anfang ist er schmal und dünn (bandartig) und bogenförmig gekrümmt. Ein Stückchen vor dem Ende hat er jederseits einen ziemlich langen feinen Dorn.

Die Stütze besteht aus einem kurzen Blättchen, von dem nach vorn zwei Fäden ausgehen, die sich zuletzt vereinigen. In der Nähe des Blättchens sind die Fäden ziemlich stark ausgebogen. Die Griffel erreichen kaum die Mitte des Außenrandes der Genitalplatten: sie sind gestreckt, wenig breit und am Ende abgestutzt.<sup>1</sup> Seitlich sind die Endtheile der Griffel mit weißlichen abstehenden Haaren besetzt.

Die letzte Bauchschiene der ♀ ist meist schwarz; in anderen Fällen ist sie gelb und hat in der Mitte einen schwarzen Fleck. Sie ist 2 bis gegen 3mal so lang als das vorhergehende Segment und beiderseits der Mitte so ausgeschweift, dass sie in einen mäßig langen Fortsatz ausgeht, der am Ende oft gespalten ist und der die Seitentheile der Schiene deutlich überragt.

3 bis  $3\frac{1}{2}$  mm. Wien, Mödling, Kirchberg (N.-Österreich); Tweng (Salzburg); Graz, Selzthal, Trieben (Steiermark); Gailthal, Raibl, Hermagor (Kärnten). Auf Wiesen 7.—9.

### ***Deltocephalus punctum* Flor.**

Die schwarze (an den seitlichen Rändern meist gelbe) Genitalklappe ist zweimal oder auch über zweimal so lang als das vorhergehende Segment, hat häufig etwas concave Seitenränder und ist dann oft deutlich spitzwinklig; in anderen Fällen ist die Klappe kürzer, hat fast gerade Seitenränder und einen Endwinkel, der von einem rechten wenig verschieden ist. Die gelblichen Genitalklappen sind halb so lang als die Klappe oder noch etwas kürzer und am Ende gemeinschaftlich flach ausgeschnitten oder jede für sich abgestutzt. Sie schließen mit den Innenrändern zusammen und haben nahezu

<sup>1</sup> Aus gewisser Richtung betrachtet, scheinen die Griffel in ein spitziges Horn auszugehen.



gerade Außenränder, die miteinander nach rückwärts convergieren.

Der Pygophor ist gelblich, stellenweise schwarz, in seiner Endpartie mit Borsten besetzt und überragt stark die Genitalplatten. Oben ist er tief ausgeschnitten und vor dem Ausschnitt ungefähr so lang als das halbe vorhergehende Segment. Die Oberränder der Wände sind etwas convex und verlaufen schräg nach unten und hinten. Die Unterränder der Wände, die in ihrer vordern Partie nach vorn divergieren, sind in ihrer rückwärtigen (gewöhnlich dunkel gefärbten) Partie sehr schwach convex, schließen daselbst zusammen und bilden mit den Oberändern je eine meist gut ausgeprägte Ecke. Fast parallel zum Oberrand verläuft schief über jede Wand eine geschwärtzte Furche. Die dunkle Afterröhre reicht kaum so weit nach rückwärts als der Pygophor.

Das Membrum virile ist (in der Ruhelage) nach rückwärts gerichtet. Der basale Theil desselben ist kurz und plattenförmig gestaltet. Auf seiner Unterseite sitzt der äußerst feine lange Endtheil des Membrums auf, der nach unten ausgebogen ist und in zwei sehr kurze Spitzen ausgeht. Unmittelbar vor diesen Spitzen schiebt das Membrum unter einem fast rechten Winkel nach rechts und links je einen feinen, ziemlich kurzen Faden aus, welche Fäden am Ende hakenförmig umgebogen sind.

Die Stütze besteht aus zwei eng nebeneinander hinflaufenden Fäden, welche sowohl am vorderen als auch am hinteren Ende miteinander verwachsen sind. Die zarten Griffel erreichen fast das Ende der Genitalplatten und gehen je in ein gekrümmtes Horn aus, das am Ende gewöhnlich abgestutzt ist. Auf seiner Außenseite besitzt jeder Griffel eine stumpfwinklige, meist abgerundete Ecke.

Die letzte Bauchschiene der ♀ ist gelblich (bald einfarbig, bald dunkel gefleckt) und etwas länger als das vorhergehende Segment. Infolge eines breiten,  $\pm$  tiefen Ausschnittes ist sie in der Mitte kürzer als an den gerundeten Seitenecken.

$2\frac{3}{4}$  bis  $3\frac{1}{3}$  mm. Dittersdorf (Mähren); Laxenburg (Niederösterreich). Auf Wiesen. 7.—10.

**Deltocephalus languidus** Flor.

Die am Ende gewöhnlich gerundete Genitalklappe ist so lang oder etwas länger als das vorhergehende Segment. Der Färbung nach ist sie bisweilen gelblich oder bräunlich, meist aber ganz oder doch größtentheils schwarz. Die Genitalplatten sind gelblich, bräunlich oder  $\pm$  ausgedehnt schwarz und um  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  kürzer als die Klappe; sie schließen mit den kurzen Innenrändern zusammen, sind am Ende  $\pm$  deutlich gemeinschaftlich ausgeschnitten und haben gerade Außenränder.

Der gelbliche, fast immer braun gefleckte Pygophor ist in seinem Endtheil mit Borsten besetzt und überragt die Genitalplatten bedeutend nicht nur rückwärts, sondern auch seitwärts. Oben ist er tief bis zum vorhergehenden Segment oder noch weiter ausgeschnitten. Der Hinterrand der Pygophordecke ist concav. Die Afterröhre reicht oft so weit hinaus wie der Afterträger. Die Oberränder der Pygophorwände, die nach rückwärts zusammenneigen, sind (von der Seite gesehen) gerade und gehen horizontal oder doch nur wenig geneigt nach hinten. Die Unterränder der Wände sind gerade, convergieren nach rückwärts und verlaufen nahezu parallel zu den entsprechenden Seitenrändern des Ausschnittes. An diesen Unterrändern zeigen die Wände einen oder zwei (braun gefärbte) flache Eindrücke. Rückwärts ist jede Wand von zwei Linien begrenzt, die miteinander eine stumpfwinklige Ecke bilden und an Länge wenig voneinander verschieden sind. Die untere von diesen Linien reicht nach vorn bis zu den Innenrändern der Genitalplatten; in ihrem Bereich schließen die Wände des Pygophors zusammen. Die obere Linie bildet mit dem Oberrand der Wand eine  $\pm$  deutliche stumpfe Ecke. Der Pygophor ist daher — von der Seite gesehen — fünfeckig, was besonders dann gut ausgenommen wird, wenn man eine der Pygophorwände entfernt. Oft sind die Endecken der Wände in der Art nach einwärts gebogen, dass der Pygophor rückwärts breit gerundet erscheint, wenn man ihn von der Seite in Betracht zieht.

Das Membrum virile ist ruthenförmig gestaltet und stark gekrümmt: seine Spitze ist nach vorn gerichtet. An der Basis

trägt dasselbe eine kleine Platte und kurz vor seinem Ende beiderseits einen nach rückwärts gerichteten Dorn.

Die Stütze, die weit nach hinten reicht, besteht aus einem Blättchen und zwei etwas ausgebogenen Fäden, die, vom vorderen Ende des Blättchens ausgehend, nach vorn verlaufen und sich zuletzt vereinigen. Die zarten Griffel gehen je in ein gestrecktes Blättchen aus, das an seinem hinteren Ende ein feines Horn trägt. Auf der Außenseite besitzt jeder Griffel eine gewöhnlich sehr deutliche Ecke.

Die manchmal bräunliche, meist aber gelbliche Bauchendschiene der ♀ ist in der Mitte gegen  $1\frac{1}{2}$  bis gegen 2mal so lang als das vorhergehende Segment. Beiderseits der Mitte ist die Schiene so ausgeschweift, dass sie in einen deutlichen Mittelzipfel ausgeht.

$2\frac{1}{3}$  bis 3 mm. Bisamberg, Klosterneuburg, Mödling (Nieder-Österreich); Graz, Tobelbad (Steiermark); Hinterstoder (Ober-Österreich); Tweng (Salzburg); Raibl (Kärnten); Levico, Condino (Tirol); Borst (bei Triest). Auf Wiesen und Stoppelfeldern. 6.—9.

### **Deltocephalus Linnei** Fieb.

Die bald vorwiegend gelbliche, bald vorwiegend schwarze, selten ganz gelbe Genitalklappe ist so lang oder etwas kürzer als das vorhergehende Segment. Die bräunlichen oder gelblichen Genitalplatten, die an ihrer Basis fast immer je einen schwarzen Fleck besitzen, sind nach rückwärts verschmälert und  $1\frac{1}{4}$  bis  $1\frac{1}{2}$ mal so lang als die Klappe. Sie haben  $\pm$  eingebogene Außenränder und schließen mit den Innenrändern zusammen. Am Ende ist jede Platte für sich flach gerundet; bisweilen sind die Platten zusammen abgestutzt oder gemeinschaftlich ausgeschnitten. Der gelbliche oder bräunliche, an der Basis fast immer schwarze Pygophor überragt etwas die Genitalplatten, ist oben tief bis zum vorhergehenden Segment ausgeschnitten und in seiner rückwärtigen Partie mit Borsten besetzt. Der Hinterrand der Pygophordecke ist concav. Die Afterröhre reicht so weit oder etwas weiter hinaus wie der Pygophor. Die Pygophorwände sind zungenförmig und schließen am Ende meist zusammen. Ihre Oberländer sind (von der Seite gesehen) ge-

rade, verlaufen etwas schräg nach rückwärts und unten und gehen, ebenso wie die schwach convexen Unterränder, wohl immer gerundet in die convexen Hinterränder der Wände über. Da jedoch die Enden der Wände häufig nach einwärts umgebogen sind, so hat es bei Betrachtung des Pygophors von der Seite oft den Anschein, als bildeten die Hinterränder mit den Oberändern eine scharfe Ecke.

Das kräftige Membrum virile ist (in der Ruhelage) nach aufwärts gerichtet. Sein basaler Theil besteht aus einem gestrecten plattenförmigen Stück, das auf seiner hinteren Seite den gekrümmten Endtheil des Membrums trägt. Dieser Endtheil ist — von der Seite gesehen — seiner ganzen Länge nach ziemlich breit und am Ende gerundet. Wird seine rückwärtige Seite in Augenschein genommen, so erweist er sich als seitlich stark zusammengedrückt und zeigt kurz vor seinem Ende auf jeder Seite zwei ziemlich lange, nach abwärts gekrümmte Fäden.

Die Stütze besteht aus einem nach vorn etwas verschmälerten Blättchen und aus zwei Fäden, welche vom vorderen Ende dieses Blättchens ausgehend nach vorn verlaufen und sich zuletzt vereinigen. Die schwachen Griffel reichen wenig über die Genitalklappe hinaus. Jeder Griffel endigt mit einem gekrümmten Horn und hat an seiner Außenseite eine stark vorspringende Ecke.

Die gelbliche oder bräunliche, oft dunkel gefleckte letzte Bauchschiene der ♀ ist in der Mitte  $1\frac{1}{2}$  bis 2mal so lang als das vorhergehende Segment und rückwärts beiderseits der Mitte so geschweift, dass die Schiene in einen deutlichen Mittelzipfel ausgeht.

$3\frac{2}{3}$  bis  $4\frac{1}{2}$  mm. Oberschau (Schlesien); Dittersdorf (Mähren); Kirchberg (Nieder-Österreich); Gailthal, Raibl, Greifenburg, Hermagor (Kärnten); Levico (Tirol). Auf Wiesen und Stoppelfeldern. 6.—9.

### **Deltocephalus multinotatus** Boh.

Die gelbliche, nicht selten von der Basis her + ausgebreitet schwarze Genitalklappe ist 2 bis  $2\frac{1}{2}$  mal so lang als das vorhergehende Segment. Die Genitalplatten sind gelblich.



oft theilweise braun oder schwarz, so lang oder etwas länger als die Klappe und zeigen oft eine Längsfurche. Mit den Innenrändern stoßen sie zusammen. Nach rückwärts sind sie verschmälert und haben etwas geschweifte oder fast gerade Außenränder. Am Ende sind sie in der Regel abgestutzt; manchmal sind sie daselbst gemeinschaftlich ausgeschnitten.

Der gelbe, meist schwarz gefleckte, seitlich mit Borsten besetzte Pygophor überragt etwas die Genitalplatten und ist oben nur wenig, aber deutlich ausgeschnitten. Rückwärts ist die Pygophordecke abgestutzt oder schwach concav und durch Haut mit der gelblichen oder weißlichen Afterröhre verbunden, welche oben mit einem schwarzen Querstreifen geziert ist und nicht oder nur wenig weiter hinausreicht als der Afterträger. Die Hinterränder der Wände sind convex und treffen mit den etwas geschweiften oder nahezu geraden Unterrändern derselben in je einer wenig ausgeprägten Ecke zusammen oder gehen gerundet in dieselben über. Unten sind die Enden der Wände fast immer etwas übereinander geschoben.

Das Membrum virile ist von compliciertem Baue und (in der Ruhelage) schief nach aufwärts und rückwärts gerichtet. Sein basaler Theil besteht aus einem quergestellten plattenförmigen Stück, das unten abgestutzt ist und oben in zwei seitliche, stark divergierende Fortsätze ausgeht. Auf seiner rückwärtigen Seite sitzt der ziemlich lange und breite Endtheil des Membrums auf, der bald gerade, bald von rückwärts her  $\pm$  stark eingedrückt ist. Er besteht aus zwei dünnen Leisten, die durch Haut verbunden sind. Sein Ende ist hakenförmig nach vorn umgeschlagen, welchen Haken man sieht, wenn das Membrum von seitwärts in Augenschein genommen wird. In der Nähe dieses Hakens besitzt der Endtheil des Membrums rechts und links ein mäßig langes, fadenförmiges Anhängsel; an dieser Stelle zeigt das Membrum oft eine  $\pm$  deutliche Einschnürung. Zwischen jenen Anhängseln befinden sich auf der Vorderseite des Membrums meist noch ein bis zwei mäßig lange Borsten.

Die Stütze besteht aus einem kurzen Blättchen und aus zwei Fäden, welche, von diesem Blättchen ausgehend, anfangs ausgebogen sind, dann aber zusammenneigen und sich zuletzt



vereinigen. Die Griffel reichen deutlich über die Mitte des Innenrandes der Genitalplatten hinaus und gehen je in ein langgestrecktes Horn aus, das weit vom Ende an seiner Außenseite eine  $\perp$  ausgeprägte Ecke besitzt, die auf der Genitalplatte gegen einen Wulst derselben angelehnt ist. Je nach der Stellung des Beschauers zum losgelösten Griffel zeigt sich derselbe entweder gleichmäßig zugespitzt oder am Ende schief abgestutzt.

Die gelbliche, rückwärts in der Mitte meist mit einem schwarzen oder braunen Fleck gezierte, selten vorwiegend schwarze Bauchendschiene der ♀ ist  $1\frac{1}{2}$  bis gegen 2mal so lang als das vorhergehende Segment. Meist ist sie rückwärts zwischen den recht- oder stumpfwinkligen Seitenecken leicht ausgebuchtet und zeigt jederseits in mäßiger Entfernung von der Mitte ein stumpfes Zähnchen, welche Zähnchen als die Hinterecken einer sehr kurzen (trapezförmigen) Mittelplatte zu deuten sind. In anderen Fällen ist eine Mittelplatte ziemlich deutlich.<sup>1</sup>

$2\frac{3}{4}$  bis  $3\frac{1}{4}$  mm. Klosterneuburg, Bisamberg (N.-Österreich); Raibl (Kärnten); Borst und Bazovica (Triest). Auf Wiesen. 7.—9.

### ***Deltocephalus coronifer* Marsh.**

Die gelbliche, von der Basis her häufig  $\perp$  ausgedehnt schwarze oder braune Genitalklappe ist kurz, nur ein Drittel bis halb so lang als das vorhergehende Segment und rückwärts breit gerundet oder unter einem sehr stumpfen Winkel eckig.

<sup>1</sup> Die Thiere, welche ich als *D. multinotatus* in verschiedenen Gegenden Österreichs sammelte, gehören nicht alle zu derselben Species. Manchen Männchen fehlen die Anhängsel am *Membrum virile*; bei anderen wieder geht jedes der Anhängsel in eine hakenförmig gekrümmte Borste aus, und noch andere besitzen neben jedem Anhängsel (gesondert von demselben) ein langes, am Ende hakenförmig gekrümmtes borstenartiges Organ, welches das Anhängsel überragt. Während bei manchen Thieren die Griffel deutlich über die Mitte des Innenrandes der Genitalplatten hinausreichen, sind bei anderen die Griffel kürzer und erreichen kaum die Mitte des Innenrandes der Platten. Auch die Bauchendschienen der ♀ zeigen Verschiedenheiten und nicht selten haben dieselben eine Form, die an *D. thoracicus* Fieb. und an *D. micantulus* Kb. erinnert u. s. w.

Die gelblichen oder bräunlichen, oft dunkel gefleckten Genitalplatten sind spitzig und etwa anderthalbmal so lang wie das der Klappe vorhergehende Segment. Die Platten haben nahezu gerade Außenränder und stoßen mit den Innenrändern zusammen.

Der seitlich mit langen Borsten besetzte Pygophor ist schwarz, rückwärts bräunlich, gelblich oder weißlich und reicht etwas über die Genitalplatten hinaus.<sup>1</sup> Oben ist er nicht immer gleich, oft jedoch bis zur Hälfte ausgeschnitten. Hinterrand der Pygophordecke convex. Afterröhre kurz. Die Unterränder der Wände sind in ihrer rückwärtigen Partie convex und stoßen daselbst (in der Ruhelage) zusammen. Die Oberränder der Wände sind gerade, verlaufen schräg nach hinten und unten und treffen mit den Unterrändern so zusammen, dass jede Wand in eine  $\perp$  deutliche Ecke endigt.

Das zarte Membrum virile ist ruthenförmig gestaltet, etwas gebogen und nach rückwärts gerichtet. Mit der Stütze ist das Membrum ziemlich fest verbunden.

Die Stütze besteht aus einem schmalen Blättchen, von dem zwei Fäden ausgehen, die mit ihren vorderen Enden verwachsen sind. Die Griffel erreichen kaum die Mitte des Innenrandes der Genitalplatten und endigt jeder mit einem zarten Blättchen, das (in der Fortsetzung seines Innenrandes) ein feines Horn trägt. Der Außenrand und der Hinterrand dieses Blättchens bilden miteinander eine deutliche Ecke.

Die hinten abgestutzte letzte Bauchschiene der ♀ ist gelblich und fast immer braun oder schwarz gefleckt. Sie ist  $1\frac{1}{3}$  bis  $1\frac{2}{3}$  mal so lang als das vorhergehende Segment.

$2\frac{2}{3}$  bis  $3\frac{1}{3}$  mm. Laxenburg (N.-Österreich); Levico (Tirol); Borst (Triest). Auf trockenen Grasplätzen. 7.—10.

### ***Deltocephalus aurantiacus* Fieb.**

Die Genitalklappe ist ungefähr halb so lang als das vorhergehende Segment und am Ende gewöhnlich gerundet. In Bezug auf die Farbe ist sie ebenso wie die Genitalplatten, der Pygophor und die letzte Bauchschiene der ♀ gelb (oft orange-

<sup>1</sup> Bei Fieber heißt es: Lames à peine plus longues que le pygophore (Description d. Cid. d'Eur. Cicadula et Thamnottetix).

farbig). Die Genitalplatten sind nach rückwärts verschmälert und zweimal oder etwas über zweimal so lang als die Klappe. Sie sind am Ende gemeinschaftlich (ziemlich breit) gerundet, stoßen mit den Innenrändern zusammen und haben gerade oder schwach geschweifte Außenränder.

Der Pygophor, der sowohl rückwärts als auch seitwärts deutlich die Genitalplatten überragt, ist seitlich mit Borsten besetzt und oben bis etwas über die Mitte ausgeschnitten. Die rückwärts abgestutzte Pygophordecke ist kürzer als das vorhergehende Segment. Die Afterröhre reicht nicht so weit hinaus wie der Pygophor. Die Oberländer der zungenförmigen Wände sind (wenigstens in ihrem vorderen Theile) gerade und verlaufen horizontal oder nur wenig geneigt nach rückwärts. Am Ende sind die Wände breit gerundet oder sie gehen je in eine  $\pm$  deutliche abgerundete Ecke aus. Die Unterränder der Wände sind nahezu gerade. Unten hinter den Genitalplatten greifen die Pygophorwände gewöhnlich etwas übereinander.

Der plattenförmige basale Theil des (verhältnismäßig) schwachen Membrum virile ist (in der Ruhelage) schräg nach aufwärts und hinten, sein kurzer Endtheil aber nach rückwärts gerichtet und (bei Betrachtung desselben von der Seite) so gestaltet, dass sein nahezu gerader Ober- und Unterrand fast parallel zu einander verlaufen. Am Ende ist er schief (nach aufwärts und hinten) abgestutzt. Von unten gesehen, ist der Endtheil des Membrums ziemlich breit, in seinem mittleren Theile  $\pm$  stark verengt und geht in zwei etwas gebogene Fortsätze aus, die durch Haut miteinander verbunden sind.

Die Stütze hat die Gestalt eines gleichschenkeligen Dreieckes. Die zarten gelblichweißen Griffel erreichen nicht die Mitte des Innenrandes der Genitalplatten und endigt jeder mit einem braunen oder schwarzen, stark gekrümmten feinen Horn, vor welchem der Griffel auf der Außenseite bauchig erweitet ist.

Die Bauchendschiene der ♀ is so lang oder etwas länger als das vorhergehende Segment. Rückwärts ist sie abgestutzt, oder ihr Hinterrand zeigt zwei oder drei seichte Einbuchtungen.

4 mm. Selzthal (Steiermark); Greifenburg, Hermagor (Kärnten). Auf sumpfigen Wiesen. 6.—8.

### ***Deltocephalus pulicaris* Fall.**

Die schwarze, an den seitlichen Rändern oft gelbe oder weiße Genitalklappe ist rückwärts breit oder nur ganz am Ende gerundet und so lang oder etwas länger, manchmal etwas kürzer als das vorhergehende Segment. Die Genitalplatten sind schwarz oder schwarzbraun, schließen mit den Innenrändern zusammen und haben fast gerade oder schwach convexe Außenränder. Sie sind  $2\frac{1}{2}$  bis 3mal so lang als die Klappe, nach rückwärts verschmälert und am Ende spitzig oder zusammen schmal gerundet.

Der schwarzbraune Pygophor trägt auf seiner Endpartie starke Borsten, reicht ungefähr so weit hinaus wie die Genitalplatten und ist oben bis zur Mitte oder noch darüber ausgeschnitten. Der Hinterrand der Pygophordecke ist nicht immer gleich gestaltet. Afterröhre kurz. Die Unterränder der Wände sind in ihrem rückwärtigen Theile convex und stoßen am Ende zusammen; oft sind die Wände daselbst etwas übereinander geschoben.<sup>1</sup> Die Oberränder der Wände, die nach rückwärts convergieren, sind (von der Seite gesehen) nahezu gerade und verlaufen etwas geneigt nach hinten. Am Ende sind die Wände gerundet oder die Oberränder treffen daselbst mit den Unterrändern so zusammen, dass je eine  $\pm$  deutliche Ecke gebildet wird.

Das Membrum virile ist (in der Ruhelage) nach rückwärts gerichtet und hat die Form eines Hakens.

Die Stütze besteht aus zwei Fäden, welche nahe aneinander hinlaufen und an den beiden Enden miteinander verwachsen sind. Die Griffel reichen ein Stückchen über die Mitte des Außenrandes der Genitalplatten hinaus und geht jeder in ein plattes gerades Horn aus.

Die letzte Bauchschiene der ♀ ist schwarz, zweimal oder über zweimal so lang als das vorhergehende Segment und hat gewöhnlich hinten in der Mitte einen kleinen Zipfel, der am Ende bald gerundet, bald spitzig ist. Dieser Zipfel, welcher entweder so weit hinausreicht wie die meist deutlich convexen Seitentheile der Schiene, oder aber von denselben überragt

<sup>1</sup> Ein zahnartiger Vorsprung am Unterrande der Pygophorwände, wie Fieber ihn zeichnet, wurde nicht vorgefunden.



wird, ist mitunter ganz von der Consistenz der Schiene; meist jedoch ist er  $\pm$  ausgedehnt häutig. Oft ist der ganze Zipfel häutig und kann sich sogar diese häutige Partie, die von grauer Farbe ist, tief nach vorn in die Schiene hinein erstrecken. Nicht selten fehlt diese häutige Partie und ist alsdann die Schiene in der Mitte tief ausgebuchtet.

$2\frac{1}{4}$  bis  $3\frac{1}{4}$  mm. Allenthalben auf Wiesen und Weideplätzen. 6.—9.

### **Deltocephalus striatus** Lin.

Sowohl die Genitalklappe als auch die Genitalplatten sind bald einfarbig (schwarz oder gelb), bald zweifarbig (schwarz und gelb). Die Klappe ist trapezförmig oder doch rückwärts breit gerundet und kürzer oder ungefähr so lang als das vorhergehende Segment. Die Genitalplatten, die gerade Außenränder besitzen, sind kurz, etwa halb so lang als die Genitalklappe und stoßen mit den Innenrändern zusammen. Am Ende sind sie gemeinschaftlich ausgeschnitten. Neben der Genitalklappe sind sie sehr schmal und oft erst auszunehmen, wenn man sie von seitwärts in Augenschein nimmt.

Der gelbliche, theilweise oft schwarze oder braune, seltener vorwiegend schwarze Pygophor reicht so weit nach rückwärts als die Genitalplatten oder doch nur wenig weiter, überragt die Afterröhre und ist oben bis unter das vorhergehende Segment ausgeschnitten. Wird dieses Segment beiseitigt, so sieht man, dass der Hinterrand der Pygophordecke stark concav ist. Die Enden dieses Hinterrandes treffen mit den Oberrändern der Wände so zusammen, dass jederseits eine  $\pm$  deutliche, in den Ausschnitt vorspringende Ecke gebildet wird. In der Partie der Oberränder sind die Wände (nicht tief) winkelig oder rundlich ausgeschnitten. Während die vorderen (oft etwas ausgebogenen) Theile der Oberränder von den erwähnten Ecken schräg nach rückwärts und unten gehen, sind die rückwärtigen Theile der Oberränder gerade oder schwach concav und verlaufen schief nach rückwärts und aufwärts. Die Unterränder der Wände sind convex und gehen  $\pm$  stark gerundet allmählich in die convexen, selten zusammenschließenden Hinterränder derselben über, welche letztere mit den Ober-



rändern je in einer Ecke zusammentreffen. Die Endlappchen des Pygophors zeigen einen  $\pm$  deutlichen Eindruck.<sup>1</sup>

Das Membrum virile ist (in der Ruhelage) nach vorn gerichtet; sein basaler Theil besitzt zwei nach vorn divergierende Fortsätze. Der Endtheil des Membrums ist — von der Seite gesehen — gerade; von oben gesehen, hat er die Form eines Löffelchens, bei welchem das Stielchen so lang oder nur wenig länger ist als das Schälchen.<sup>2</sup>

Die lange Stütze reicht bis an das Ende des Pygophors (manchmal noch darüber hinaus) und besteht aus einem feinen Stäbchen, welches sich am hinteren Ende zu einem dreiseitigen Blättchen erweitert, das mit der Basis des Membrums in beweglicher Verbindung steht. Am vorderen Ende spaltet sich das Stäbchen in zwei Äste, die nahe aneinander nach vorne verlaufen und sich zuletzt vereinigen. Die Griffel reichen fast bis ans Ende der Genitalplatten und sind in die Platten so eingebettet, dass ihre Form erst deutlich wird, wenn man sie von

<sup>1</sup> Die Seitenansicht einer Pygophorwand bietet bei *D. striatus* und anderen nahe verwandten Arten nicht immer dasselbe Bild. Ist z. B. der Pygophor nach aufwärts gedrängt, so verkürzen sich die Oberränder der Wände und die hinteren Theile dieser Oberränder sind stärker aufgerichtet als dies sonst der Fall ist. Bisweilen werden die Ausschnitte der Wände theilweise von den Borsten des Pygophors verdeckt. — In Fiebers Zeichnungen zu dieser Species ist die Länge des Scheitels in Bezug auf seine Breite zwischen den Augen zu groß, der Pygophor überragt zu weit die Genitalplatten u. s. w. — Den vorderen Theil der Oberränder der Wände rechnet Kirschbaum zum Vorderrand des Ausschnittes; demnach bezeichnet er die Wände als „am Oberrande gerade“.

<sup>2</sup> Fast allenthalben zusammen mit *D. striatus* habe ich Thiere gefangen, die ich von der genannten Art nur durch den Endtheil ihres Membrums unterscheiden kann. Bei diesen Thieren hat der Endtheil des Membrums — von oben gesehen — ungefähr die Form eines länglichen flachen Schälchens, indem vom basalen Theil des Membrums zwei lange, nach seitwärts ausgebogene Fortsätze ausgehen, die durch Haut miteinander verbunden sind (Tafel II. *D. striatus*, Figur 6a). Die Thiere dieser neuen Species, die übrigens noch weiter zu untersuchen ist, haben gewöhnlich — nicht immer — einen etwas kräftigeren Bau als die von *D. striatus*; auch sind bei ihnen die Decken in der Regel stark gezeichnet. — Von zwei ♂, die ich als *D. striatus* aus England erhielt, gehörte eines zu *D. striatus*, das andere zu der neuen Art, die demnach eine weite Verbreitung zu haben scheint.

den Platten loslöst. Sie haben die Gestalt von schmalen Blättchen, die am hinteren Ende je in ein kurzes gekrümmtes, am Ende oft deutlich abgestutztes Horn ausgehen.

Die gelbe, manchmal schwarz gefleckte, selten ganz schwarze Bauchendschiene der ♀ ist ungefähr so lang als das vorhergehende Segment, hat gerundete Seitenecken und ist rückwärts abgestutzt. Bisweilen zeigt die Schiene am Hinterende unbedeutende Buchtungen.

3 bis  $3\frac{3}{4}$  mm. Allenthalben auf Grasboden. 6.—10.

### **Deltocephalus breviceps** Kb.

In Bezug auf die Genitalklappe, die Genitalplatten, den Pygophor, das Membrum virile, die Stütze und die Griffel, sowie in Bezug auf die Bauchendschiene der ♀ stimmt *D. breviceps* mit *D. striatus* überein; durch die Größe, den Scheitel, das Pronotum und den Clypeus unterscheidet er sich von der letzteren Art.

Bei *D. breviceps*<sup>1</sup> ist der vorn gewöhnlich stark stumpfwinkelige Scheitel  $\frac{3}{5}$  bis  $\frac{4}{5}$  so lang als (an der schmalsten Stelle) zwischen den Augen breit und um  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{3}$  kürzer als das lange Pronotum. — Der Clypeus ist  $1\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{3}{4}$  mal so lang als breit und nach rückwärts nicht (manchmal unbedeutend) verschmälert. — Die kräftigen Nerven der Decken sind weißlich, gelblich oder gelb. —  $3\frac{3}{4}$  bis  $4\frac{1}{2}$  mm.<sup>2</sup> Dittersdorf (Mähren); Bisamberg, Klosterneuburg, Großrussbach (N.-Öster-

<sup>1</sup> Von Herrn Noualhier erhielt ich seinerzeit ein ♂ und zwei ♀ von *D. flavidus* aus der Fieber'schen Sammlung zur Ansicht. Jedes der Thiere war auf Papier aufgeklebt, doch waren Scheitel, Pronotum und bei einem Exemplare auch der Clypeus deutlich zu sehen und zeigten diese Organe die für *D. breviceps* charakteristischen Merkmale. Auch der Pygophor, die Genitalklappe und die Genitalplatten konnten ausgenommen werden. Darnach ist sicher *D. flavidus* Fieb. = *D. breviceps* Kb., was übrigens schon Dr. Fieber und nach ihm Dr. Puton constatirten.

<sup>2</sup> Bei *D. striatus* ist der Scheitel nur wenig oder bis  $\frac{1}{4}$  kürzer als (an der schmalsten Stelle) zwischen den Augen breit und bald so lang als das Pronotum, bald etwas kürzer oder auch etwas länger. Vorne ist der Scheitel häufig deutlich stumpfwinkelig; in anderen Fällen zeigt er daselbst einen Winkel, der einem rechten sehr nahekommt. — Der Clypeus ist nach rückwärts gewöhnlich deutlich verschmälert und  $1\frac{1}{4}$  bis  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als an der Basis breit. — 3 bis  $3\frac{3}{4}$  mm.

reich); Selzthal, Graz, Tobelbad (Steiermark); Levico, Waidbruck (Tirol); Borst. Bazovica (Triest). Auf Wiesen und Stoppelfeldern. 6.—9.

### ***Deltocephalus cephalotes* H.—S.<sup>1</sup>**

Die gelbliche, bräunliche oder schwarze Genitalklappe ist trapezförmig oder rückwärts breit gerundet und bald nur wenig, bald deutlich kürzer als das vorhergehende Segment. Die ähnlich gefärbten Genitalplatten sind manchmal nahezu so lang als die Klappe, meist aber deutlich kürzer und haben gerade, bisweilen schwach concave Außenränder. Mit den Innenrändern stoßen die Platten zusammen; am Ende sind sie gemeinschaftlich ausgeschnitten.

Der gelbliche oder bräunliche und dabei gewöhnlich  $\pm$  ausgedehnt schwarze Pygophor, der seitlich je ein Büschel Borsten trägt, überragt die kurze Afterröhre, reicht so weit oder etwas weiter hinaus wie die Genitalplatten und ist oben tief bis unter das vorhergehende Segment ausgeschnitten. Wird dieses Segment beseitigt, so ergibt sich, dass der Hinterrand der Pygophordecke concav ist. Oben in der Partie der Oberländer sind die Wände des Pygophors ziemlich stark winkelig oder rundlich ausgeschnitten. Der rückwärtige Theil der Oberländer ist in der Regel gerade und verläuft schief nach rückwärts und aufwärts. Die Unterränder der Wände, zwischen welchen die Stütze zu sehen ist, sind flach convex und gehen gerundet allmählich in die convexen,  $\pm$  aufgerichteten Hinterränder über, die mit den Oberrändern der Wände je in einer Ecke zusammentreffen. Die Endläppchen des Pygophors, die gewöhnlich einen deutlichen Eindruck zeigen, berühren einander meist nicht; selten sind die Enden derselben nach außen gedreht.

Das Membrum virile ist (in der Ruhelage) nach vorne gerichtet und besitzt an der Basis zwei nach vorn gerichtete Fortsätze. Sein Endtheil ist — von der Seite gesehen — etwas gekrümmt; von oben gesehen, hat derselbe Ähnlichkeit mit einem gestielten Löffelchen.

<sup>1</sup> Die hier beschriebenen Thiere entsprechen dem *D. citrinellus* Kb. Sahlb. Nach dem Catalogue des Hémiptères von Dr. A. Puton ist *D. assimilis* Fieb. = *D. citrinellus* Kb. = *D. cephalotes* H. S.

Franz Then, Beitrag zur Kenntnis der österreichischen Species der Cicadinen-Gattung *Deltocephalus*.

Tafel 1.
























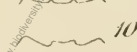




































Digitized by the Harvard University, East Asia Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/> www.biodiversitylibrary.org



Franz Then, Beitrag zur Kenntnis der österreichischen Species der Cicadinen-Gattung Deltocephalus.

Tafel II.

					
<b>punctum</b>					
					
<b>languidus</b>					
					
<b>Linnei</b>					
					
<b>multinotatus</b>					
					
<b>coronifer</b>					
					
<b>aurantiacus</b>					
					
<b>pulicaris</b>					
					
<b>striatus</b>					
					
<b>cephalotes</b>					
					
<b>ocellaris</b>					

Digitized by the Harvard University, East Asia Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/> <http://www.biodiversitylibrary.org/>

Die Stütze und die Griffel wie bei *D. striatus*.

Die gelbe, oft stellenweise geschwärzte, selten ganz schwarze letzte Bauchschiene der ♀ ist ein- bis anderthalbmal so lang als das vorhergehende Segment und hat gerundete Seitenecken. Rückwärts ist sie abgestutzt oder beiderseits der Mitte sehr flach convex.

3 bis  $3\frac{3}{4}$  mm. Fast allenthalben auf Wiesen. 6.—9.

### Erklärung der Tafeln.

1. Genitalklappe und Genitalplatten (allenfalls auch Theile des Pygophors).
2. Pygophor, von der Seite gesehen.
3. Pygophor, von unten gesehen.
4. Membrum virile, von der Seite (oder etwas schief von der Seite) gesehen.
5. Membrum virile, von unten gesehen.
6. Endtheil des Membrum virile, von oben gesehen.
7. Ende des Membrum virile.
8. Stütze.
9. Griffel.
10. Hinterrand der letzten Bauchschiene der ♀.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Then Franz

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der österreichischen Species der Cicadinen-Gattung Deltocephalus. 118-169](#)